1990 / JÚNIUS

ÁRA: 156 FT

ALAPLAP

MIKROSZÁMÍTÓGÉP MAGAZIN MÁGNESLEMEZES MELLÉKLETTEL

„Nincs adat” – avagy keresztespók a hálózatban (Választástechnikai bohózat)

A sokoldalú CAD-vetélytárs

Lemezkalauz: SolarSoft katalógus

Az EGA programozása

Galaxy Word

Atari ST vagy Commodore Amiga?

Tömörítőprogramok IBM PC-re

A hónap témája:

MAGZARUL BESYELUNK?



MÁGNESLEMEZES MELLÉKLET:

Itt a magyar shareware!

Raktáráruház

Lapzárta után: Sicob



A

MEGOLDÁS

tisztelettel meghívja a BNV „V” szabadterületén lévő standjára

Központ: 1106 Bp., Keresztúri út 4/b. Tel. & Fax: 164-1658
Szerviz: 1145 Bp., Fűzfő utca 7. Tel. & Fax: 183-7860

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 01 ▲

ALAPLAP

Megjelenik havonta

A Mikroszámítógép Magazin, a SolarSoft Magazin és az Alaplap mágneslemezújság jogutódja

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Szerkesztők:
Szebenszki Sándor,
Varga János

Olvasószerkesztő:
Jakab Ágnes

Tervezőszerkesztő:
Bánki Judit

Arculatterv:
Grausz Péter

Munkatársak:
Bakos Tamás, Barna László, Broczkó Péter, Foltányi Zsuzsa, Kis János, Kónya László, Kovács P. Attila, Nagy Imre

A mellékletek és a Közkincs szerkesztője:
Vékony Tamás

Szerkesztőség:
II., Fő u. 68. Budapest 1371
Tel.: 1154-250, 1351-554

Kiadja:
Cédrus Kiadó
I., Lánchíd u. 15-17.
Budapest 1251, Tel.: 1362-739

Felelős kiadó:
Tölgyes Péter
igazgató

Hirdetésfelvétel:
II., Fő u. 68. Budapest 1371
Tel.: 1154-250/620 m.

Szedés és formakészítés:
Tipoprint Kft.
Nyomtatás:
Zalai Nyomda, Zalaegerszeg
Felelős vezető Galla József

Terjeszti a Magyar Posta.
Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál és a Posta Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodájánál (XIII., Lehel u. 10/a, Budapest 1900), vagy átutalással a 215-96162 pénzforgalmi számra.

Példányonkénti ára: 156,- Ft
Évi előfizetési díj: 1872,- Ft

Külföldre terjeszti a Kultúra, Pf 149, Budapest 1389

HU ISSN 0865-9788

Alapkérdések

A Tisztelt Olvasó most egy 8. évfolyamában járó, mégis teljesen új folyóiratot tart a kezében. A Mikroszámítógép Magazin közel egy évtizedes tevékenységével missziót teljesített. Elsősorban azokhoz szólt, akik a legegyszerűbb és legolcsóbb számítógépeken tanultak programozni, feladatokat megoldani, s akik jelentős részben e sokra hivatott szakma folyamatos utánpótlását adták. Övék volt a hobbi számítógépek világa. És övék volt a Mikroszámítógép Magazin.

Ez a küldetés azonban a Neumann János Számítógéptudományi Társaságnak nem kis összegbe került. A lap ráfizetése 1989-ben már igen súlyos volt, és a további finanszírozás forrásai elapadtak. A veszteség eltüntetéséhez a lap árát – a tartalom bővítésének és a nyomdai kivitel javításának lehetősége nélkül – úgy kellett volna 70 forintra emelni, hogy megmaradjon a 18 ezer körüli értékesített példányszám. Ennek lehetetlensége nyilvánvaló. A hirdetésbevétel jelentős növelésének szintén nem volt esélye, mert a kínálat túlnyomó részét ma már az IBM-kompatibilis személyi számítógépek kategóriájának eszközei, programjai és szolgáltatásai adják. A lap folytatás nélküli megszüntetésére vonatkozó döntés 1989 végén tehát már elkerülhetetlennek látszott.

Ekkor ajánlotta fel az 1990. január 1-jével kisszövetkezetből részvénytársasággá alakult Cédrus, hogy átveszi a lapot és vállalkozik annak teljes megújítására. Az átadás napja március 15. volt, s ez a júniusi szám lett az új koncepció megvalósításának első terméke.

A Mikroszámítógép Magazin hűséges olvasói, előfizetői dilemma elé kerülnek, hogy 31 forint helyett kiadhatnak-e erre a lapra havonta 156 forintot. Mint ahogy a szerkesztőség és az új kiadó, a Cédrus Informatikai Részvénytársaság is keserves vívódással, de azért a sikerben bízva határozta el a megújulásnak ezt a módját. A kiadó kollektívája és a szerkesztőség úgy látta, hogy a megoldás egyetlen lehetséges útja a „menekülés előre". Valami mást, többet, egyedülállót kell nyújtani az olvasóknak – a lehető legalacsonyabb áron.

Mit is módosítottunk a Mikroszámítógép Magazinon?

Alaplap. Új név választása már önmagában is vállalkozás. A javaslatok közül végül is a Mikromagazin és az Alaplap elnevezés volt versenyben, s az utóbbi mellett kötöttünk ki – remélhetőleg helyesen építve annak játékos többértelműségére, magyarosságára és számítástechnikai jelentőségére.

Mágneslemezes melléklet. Az Alaplap elnevezés nem egészen új, mert már egy éve megjelenik ezzel a névvel a Cédrus Kiadó egyik mágneslemezújságja, s azt váltotta most fel állandó mellékletünk. Ezzel a szolgáltatással egyedülállóak vagyunk a hazai számítástechnikai sajtóban. A PC-kre formázott, 360 kilobájtos Polaroid mágneslemezen akár ugyanannyi anyagot (cikkeket, programokat, listákat, hirdetéseket) tudunk elhelyezni, mint a nyomtatott főlapban.

SolarSoft. A közprogramok, vagyis az olcsón hozzáférhető szoftver (shareware, freeware, public domain) ismertetésével foglalkozott a SolarSoft Magazin, amely most mint önálló kiadvány szintén megszűnik és lapunkba beolvadva állandó rovatainkat gazdagítja.

Lapszerkezet. Bízunk abban, hogy az olvasó a rovatok új rendjében gyorsan és könnyen eligazodik, s a változtatások önmagukért beszélnek, nem szorulnak magyarázatra. Általánosságban csak annyit, hogy jóval nagyobb terjedelmet szánunk a PC-knek és kevesebbet a hobbi kategóriával foglalkozó anyagoknak; minden számban igyekszünk egy átfogó témát kiemelten kezelni és alaposan körbejárni; bőséges külföldi szaklapszemlét rendszeresítünk; a kisebb rovatokat lehetőleg az alkalmazási területek köré csoportosítjuk. A lap szerkezetének kialakításában nem kis mértékben éppen az olvasók aktív közreműködésére, visszajelzéseire szeretnénk támaszkodni.

Kikhez szól az Alaplap? Szándékunk szerint elsősorban a személyi számítógépek használóihoz, akik nem számítástechnikusok, de akiknek munkájához hozzátartozik a számítógépek intelligens alkalmazása; akiknek nem hobbijuk a programozás, de akik ismerni szeretnék a technikai eszközök és programok lehetőségeit és korlátait. De nyilvánvalóan szól az Alaplap a számítástechnikusokhoz és a számítástechnikai eszközök gyártóihoz és forgalmazóihoz is, hiszen nekik legalább olyan fontos, hogy sokirányú visszacsatolást kapjanak a felhasználói igényekről, problémákról, megoldásokról, a számítástechnika itthoni alkalmazásának hétköznapi valóságáról.

Minden folyóiratnak meg kell határoznia saját helyét hasonló tematikájú társai között. A számítástechnikai sajtó az utóbbi időben örvendetesen gazdagodott a Chip és a Computer Persönlich magyar kiadásával, sőt további licenckiadások előkészületei is folynak. Versenypálya felé haladunk, bár az eddigi kiadványok – még a tervezetteket is hozzászámítva – inkább kiegészítői, mintsem konkurensei egymásnak. A külföldi lapok jó minőségben előállított magyar mutációi viszont elég magasra emelték a mércét, különösen a nyomdai kivitelt illetően, ezért az Alaplapban sem lehetett lemondani a színes oldalakról, a jobb papírról. Igyekeztünk ehhez még többletet is hozzátenni állandó mágneslemezes mellékletünkkel, a szoftverkatalógussal, az információkérő válaszkártyával és előkészületben lévő más hasznos szolgáltatásainkkal.

Meggyőződésünk, hogy a megújult kiadvány árát olvasóink arányosnak érzik majd a cserébe kapott tartalommal és értékekkel. Feltehetően abban is egyetértenek velünk, hogy a csődbe jutott Mikroszámítógép Magazin felszámolása helyett inkább ezt az utat kellett választanunk. Egy értékes magyar számítástechnikai folyóirat megmentésére irányuló vállalkozásunk azonban csak az Önök aktív közreműködésével lehet életképes. Várjuk Önöket, legyenek olvasói, előfizetői az Alaplapnak.

Budapest, 1990. május

Faklen Pál
főszerkesztő

Tölgyes Péter
kiadóigazgató



BEVEZETŐ

1 Alapkérdések (Faklen Pál – Tölgyes Péter)

A HÓNAP TÉMÁJA

4 Magzarul besyelunk? (Faklen Pál)
5 Ha engedi a karakterkészlet... (Farkas Ernő)
7 Magyar szövegek „gépesítése" (Kassay Árpád)
9 Szövegszerkesztés – kiadványszerkesztés (Sándor Pál)
10 Kódviszály (Kis János)
11 Magyar kodok (Kolossa Tamás)
12 Majd elválik? (Kis János)
13 Humlaut a preambulumhoz (Kis János)
14 Tipográfia és a számítógép (Faklen Pál)
16 Makroinform

GÉPRAJZ

18 A sokoldalú CAD-vetélytárs (Horváth Imre)

FOGÓDZÓ

20 Atari ST vagy Commodore Amiga? (Klettner Péter)

KÖZKINCS

23 Bátor aranyásó
24 Galaxy Word
26 Ahol a kommunikáció – közkincs (Kis János)
28 Shareware-országban jártunk
29 Jön, jön, jön...

LEMEZKALAUZ

MÁGNESLEMEZES MELLÉKLET
Lapzárta után: Sicob újdonságok
Magyar shareware
Új SolarSoft katalógus
Előzetes készülő szoftverekről
Ékező programok

PÉCÉZZÜNK

31 Az EGA programozása (Kónya László)

SZÖVEGELŐ

36 Szójátékok I. (Bakos Tamás)

KOMMUNIKÁCIÓ

38 Pici, de ügyes! (Berkes Jenő)
44 Vonalra várva
48 Tekeregnek, siklanak az üzenetek
49 Választástechnikai bohózat (Kis János)

SZERSZÁMOSLÁDA

50 Tömörítőprogramok IBM PC-re (Kónya László)

56 MIKROBAZÁR

57 HÍRMONTÁZS

58 PALETTA

60 KÖNYVESPOLC



Közkincs képernyőfotók: Polaroid Palette Plus



Az egyik jogelőd. Nyitókép az Alaplap mágneslemezújságból.

Előfizetési tájékoztató

Amint az mostani számunkból látható, a Mikroszámítógép Magazin 31 forintos áráról a teljesen átalakított új lap példányonkénti ára 156 forintra, évi előfizetési díja 1872 forintra emelkedett.

A Mikroszámítógép Magazin előfizetői az 1990-re befizetett 372 forint előfizetési díj fejében megkapták az Alaplap júniusi (1990/6.) számát, és a kiadó által nyújtott 95 forintos kedvezménnyel különbözet befizetése nélkül megkapják a júliusi (1990/7.) számot is. Az előfizetésüket egész évre folyamatosan fenntartóknak így csak a 8. számtól az év végéig esedékes előfizetési díjkülönbözetet, vagyis 624 forintot kell pótlólag kiegyenlíteniük.

Az új előfizetőknek, akik nem voltak a Mikroszámítógép Magazin megrendelői, de az átalakított, mágneslemezes melléklettel megjelenő Alaplapot már szeretnék kezdettől fogva megkapni, 1092 forintot kell erre az évre befizetniük.

Magzarul besyelunk?

Akik ismerik a programkönyvtáraknak a magyar adatállományokra utaló, maximum 8 karakteres megjelöléseit, és beleolvastak már a számítógéphez ültetett gyakorlott gépírók által írt, javítatlan szövegekbe, nos ők a fenti cím láttán rögtön tudják, miről van szó. Bizony a számítógépek korrekt magyar nyelvtudásával nincs minden rendben.

Az egyik történet szinte axiomatikusan kezdődik: az angol nyelvben köztudottan nincsenek ékezetes betűk. Márpedig a számítógépek anyanyelve angol. Sőt, amerikai angol! És hát extra America nyicsevo élet. Ott ül az a szegény amerikai számítástechnikus az akár 256 betű és írásjel elhelyezésére is elegendő kódtáblázat előtt, és kétségbeesetten látja, hogy nem tudja mivel kitölteni. A szűkös angol abc miatt neki mindössze 26 betűje van, nagybetűkkel együtt ez 52, hozzá 10 számjegy meg néhány írásjel. De mindezeket játékosan felduzzasztva sem tudja a 100-at elérni. Szerencsére szabadon kell hagyni 32 helyet a vezérlőkódoknak, így most már 122-nél tart. Innen kezdve azonban teljesen tanácstalan. Aztán eszébe jut a kisfiának a születésnapjára megvett játékvasút.

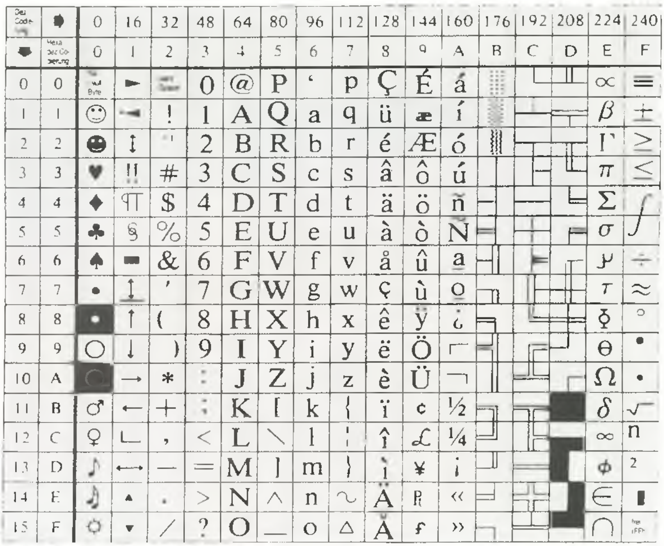
„Milyen érdekesen is lehet a sínpárokat összeilleszteni... jobbkanyar, balkanyar, kereszteződés, váltó, kitérő... ó, ez nagyszerű, 40 betű helyével már nem is kell törődni. No és jelölni kell valahogy az állomást, a bakterházat, a szemafort, a gurítódombot is... apropó, a lányom szólt, hogy kedveskedni szeretne valamivel az osztályfőnökének... jól van, beleteszek néhány görög betűt meg matematikai jelet. Istenem, még mindig van 41 szabad kódszám! Várjunk csak! Hátha eljutnak a számítógépek déli szomszédunkhoz, Mexikóba, s nekik az n felett ott van a váltóáram jele: ñ. Meg a kanadai franciák, nehogy reklamálják azt az aranyos kis kalapot az ê betűn... Persze, amikor a múltkor Európában jártam, láttam én ott még néhány fura betűt a svédeknél, a dánoknál, Németországban... nem bánom, tegyük azokat is a kódtáblába. No lám, hiszen így már be is telt, megvan az American Standard Codes for Information Interchange. Ha az európaiak ennél többet akarnak, csinálják meg maguknak a saját szabványukat. Úgyis mi leszünk az erősebbek!" És igaza volt!

A második történetet már nem sikerült ilyen pontosan rekonstruálni. Csak annyi biztos, hogy valamikor nagyon régen, még a Remington-korszak kezdetén definiálták az írógépen elhelyezhető betűkarok számát, amiből fonalas logikával következett a billentyűzettel leüthető betűk és írásjelek száma is. Ebből ugyancsak egyszerű szillogizmus vezetett arra a felismerésre, hogy a betűk és írásjelek számát csak egymás rovására lehet növelni. A rovásíráson nevelkedett konok magyarok egy része hiába szorgalmazta tehát az elszakadást az angol nyelv puritán betűkészletétől, a technikusok és a nyelvészek addig vitatkoztak arról, hogy írjunk-e szép ékezetes magyar ű-ket vagy tegyünk inkább pontosvesszőt két mondat közé, hogy a betűkaros mechanika felett elszállt az idő. Jött a gömbfej, a betűtárcsa... csak kicsit elkéstek.

Időközben kezünk alá kezdett ugyanis simulni a számítógép klaviatúrája, ahol már minden elektronikus – és minden lehetséges. „Ha akarom, számok helyére teszem a betűket, betűk helyére az írásjeleket, írásjelek helyére a parancsokat... csodálatos világ! Kissé idegesítő ugyan, ha később meg is kell találni, mit hová raktam. Sebaj, erre írok egy külön programot, csak be kell hívni ezt a helpet, és már látom is a billentyűzetkiosztást. Aha, hová is definiáltam a helpet? Na jó, azt mindig fel kell írni egy papírcetlire, ennyi kompromisszumot igazán köthetünk. Hogy a gépírónőnek keresgélnie kell a betűket? A gép gyorsan dolgozik, majd az behozza a lemaradást. Hogy nincs minden jel egyszerre a kezeügyében? De hiszen csak egy mozdulat és átléphet a másik kódtáblába. Hogy honnan tudja, éppen melyik jelkészlet él? Hát leüt néhány billentyűt, s ha látja, hogy nem jó, akkor töröl és vált. Hogy így nem lehet vakon dolgozni? Hát az meg minek, ilyen szép képernyő előtt direkt kár lenne! Hogy a képernyőn az ő meg ű betű helyén valami szögletes lyuk látszik? Ó, azon egy kártyával segíthetünk, biztosan van valamilyen kártyája itthon... sajnos nem, a tarokk nem jó hozzá..., EGA nincs?"

Valahol itt tartunk ebben a párbeszédben. A magyar nyelvet nyomorító, kimozdíthatatlan írógépszabványok több mint 100 éves uralma után most egy sokkal fejlettebb új technika vonul be a betűk hazai birodalmába. Összeállításunk – akár egy helyszínelés vagy műszaki bejárás dokumentuma – képet ad a mai helyzetről és arról az útról is, amelyen haladva a pontos magyar írásmódot mindenütt lehetővé tevő számítástechnikához eljutunk. Ez a gyaloglás minden bizonnyal nem tart újabb 100 évig, de nekünk még 10 év is soknak tűnik.

-klen



Az eredeti amerikai ASCII kódtáblázat

„Nyelvében él a nemzet"

Ha engedi a karakterkészlet...

A magyar, mint szinte minden más európai nyelv, már a betűk készletében is erősen eltér az angoltól, pontosabban sokkal bővebb annál. Nekünk 9 olyan betűnk van, amely nem szerepel az eredeti ASCII karakterkészletben: á, é, í, ó, ö, ő, ú, ü, ű.

Ezek közül az ő és ű sem az IBM, sem a DEC kiterjesztett („nemzetközi") készletében nem szerepel. Ráadásul ezeknek a betűknek nagybetűs párjuk is van (a német betűkészletben az ún. scharfes ß-nek nincs nagybetűs párja).

Az összes hiányzó betű magánhangzó; mi a „különc" mássalhangzóinkat kettős, illetve hármas betűkkel oldjuk meg. Ezek leírása nem okoz gondot, annál nagyobb zavart viszont majd az automatikus elválasztásnál... Hál'istennek olyan írásjelünk nincs, amelyik az angolban nem szerepel.

Magyar szöveg a számítógépben

A kérdés: hogyan dolgozzunk számítógépünkkel, ha hosszadalmas vagy sok magyar nyelvű szöveget akarunk vele leírni, tárolni, javítani, szerkeszteni? Hogyan lehet a magyar nyelvű szöveget bevinni, megjeleníteni a képernyőn, miként célszerű a tárolás, hogy lesz szép a nyomtatás?

Ezek közül a részfeladatok közül egy dolog, a tárolás már meg van oldva. A Számítástechnika című lap iniciatívájára létrejött a CWI-kód, amely a szabványos ASCII kódnak egy olyan kiterjesztése, ami a teljes magyar ábécét tartalmazza. Mivel ezt a kódot sokan elfogadják, praktikus, ha mi is ebben a kódban tároljuk a szövegeket. De legalábbis tanácsos, hogy legyen egy konvertáló programunk, amely a szöveget ilyen alakra tudja hozni, illetve amellyel a CWI-kódban írt szövegeket át tudjuk alakítani saját privát kódunkba. Úgy véljük, hogy a CWI-kód biztosítja a békés átmenetet egyik gépből a másikba, egyik szerkesztőprogramból a másikba. Ma már természetes követelmény: ne kínlódjunk olyan programokkal, amelyek akár az ábécé, akár az írásjelek tekintetében korlátoznának bennünket abban, hogy kifogástalan magyar nyelven írjuk le a szövegeket.

A magyar klaviatúra

Sajnos nem ilyen egyszerű a helyzet a szövegek begépelésénél. Az elmúlt évekre az volt a jellemző, hogy a gépek billentyűzetei a lehető legvadabban eltértek egymástól. Mára egy kissé szelídebb a kavalkád: vagy 86, vagy 101 billentyűs klaviatúrát kínálnak a számítógépekhez. (És remélhetőleg egyre kevesebben ajánlanak német billentyűzetet is, amelyen például az angolhoz képest az y és z betű fel van cserélve, továbbá más a helyük az írásjelek többségének is.)

A billentyűzet-problematika tehát lassan elmozdul a szabványosodás felé, de ez a magyar betűkön nem sokat segít. A speciális magyar betűk bevitelére eddig három módszer alakult ki, ezekről röviden szólunk.

Az írásjelirtó

E megoldás hívei szerint a magyar betűket bizonyos „felesleges" írásjelek helyére kell berakni. Mivel a szabványos billentyűzeteken 32 jel fordul elő, továbbá mert 9 nagy és 9 kisbetűt kell elraknunk, viszont legalább a következő 10 írásjelet meg kell tartanunk: . , ! ? ; : - "( ), a választási lehetőség igen kicsi. A + = / % < > jelek közül néhányat általában kell kiirtani, a többit pedig feltétlenül.

Ennél nagyobb baj, hogy a szabványos billentyűelrendezés mellett a kis- és nagybetűket lehetetlen úgy elhelyezni, hogy a nagybetű a kisbetűnek SHIFT-tel lenyomott párja legyen, vagy ha ezt megvalósítjuk, akkor egy-két írásjelet át kell helyezni.

A másik nehézség akkor támad, amikor a magyar ékezetes betűket nem magyar nyelvű szövegekbe, hanem programüzenetek vagy kommentek közben akarjuk írni. Ilyenkor a programozáskor angol klaviatúrán kell dolgoznunk, mert csak így érhetjük el a szükséges speciális jeleket, az üzenet írása közben viszont át kell váltanunk a magyar betűkre. A jelkészletnek ilyesféle cserélgetésébe a programozó könnyen belezavarodik.

A „háromkezes" megoldás

Itt az a lényeg, hogy az ékezetes betűt egy vagy két segédbillentyű egyidejű lenyomásával állítjuk elő; ez a billentyű rendszerint a CTRL vagy az ALT. Ahogy a SHIFT billentyű a kis a-ból nagy A-t csinál, úgy csinál mondjuk a CTRL az a-ból á betűt.

Ennek a megoldásnak is számos hátulütője van. Egyrészt több CTRL+betű kombinációnak eleve van valami értelme (kocsi vissza, soremelés, tabulátor, backspace stb.,), ezek egy részét az operációs rendszer röptében elkapja és másképpen kezeli, mint a közönséges karaktereket. Másrészt seregnyi, olyan vezérlőkarakterekkel irányított szerkesztőprogram van, amelyek ezeket a karaktereket utasításként fogják fel.

A következő probléma, hogy a magyar nyelvben a ponton kívül háromféle ékezet van: a vessző, a dupla pont és a dupla vessző (például ó, ö, ő). (Az i-n és a j-n levő szimpla pont nem érdekes, mert ezek a betűk az angol ábécében is szerepelnek.) Márpedig három lehetséges ékezetvariációból az CTRL és az ALT nem képes az összes ékezetes betű megadására, azaz az ó, ö és ő betűk közül valamelyiket biztosan nem az o betűből fogjuk képezni, hanem mondjuk a p-ből. Így jönnek azután létre olyan érdekes kombinációk, hogy a hosszú Í betűt például az ALT+SHIFT+p billentyűk lenyomásával állítjuk elő. Ha nem is kéz, de ujj legalább három kell hozzá.

A repülő ékezet

A francia írógép nem egészen úgy működik, mint a magyar. Mivel bizonyos betűkre, mondjuk az a-ra többféle ékezetet is lehet rakni, ezt úgy oldják

meg, hogy először leütik az ékezetet, és ilyenkor az írógép kocsija nem lép tovább, majd aláütik magát a betűt. Ezt, vagyis a repülő ékezetet számítógépen is lehet alkalmazni. Bizonyos billentyűket ékezetelő billentyűnek nevezünk ki, ezek önálló leütésének nincs hatása, csak majd ha a megfelelő betűt is leütötük hozzá, akkor jelenik meg az ékezetes betű.

Egyes gépeken (például a RAINBOW nevű DEC gépen) hasonló praktikákkal kell élni, de ez talán egy picit közelebb áll a magyar lélekhez: a betűgomb hatására megjelenik a betű, majd ha utána ékezetelő billentyűt ütnek, átíródik ékezetes betűre.

Ennek a megoldásnak (és az előzőnek is) az a legnagyobb hátránya, hogy főként a jól begyakorolt gépírónőknek okoz bosszúságot: nincsenek hozzászokva, hogy egyetlen ékezetes betű kedvéért egyszerre vagy egymás után több gombot is le kell nyomniuk.

Ékezetes betűk a képernyőn

Úgy tűnik, a helyes megjelenítés a legnehezebb probléma. A radikális megoldás természetesen a betűket tároló ROM cseréje. Nincs erre szükség azokon a gépeken, ahol a karakterkészlet programozható, vagyis a karakterek képét egy táblázattal lehet megadni. Ilyenek például az EGA monitorok. Az IBM PC-kompatibilis gépeken általában a „graftabl" táblázattal kell megadni, hogy grafikus üzemmód esetén a 128-tól 255-ig tartó karakterértékekhez milyen kép tartozzon grafikus üzemmódban.

Amikor grafikus üzemmódban közönséges alfanumerikus ki- és bevitelt hajtunk végre, akkor a kivitt szöveg olyan lesz, mint a közönséges alfanumerikus kivitel esetén, csak a kivitt karakterek bitmintaként kerülnek a képernyőre. Ha tehát elkészítjük a magyar karakterkészletet és beállítjuk a grafikus üzemmódot, a képernyőn magyar szöveg jelenik meg. Sajnos az editorok többségének és még egy sor programnak az a kellemetlen szokása, hogy a munka elején átállítja a képet alfanumerikus üzemmódba.

Végül is a magyar szöveg majdnem olvasható, még akkor is, ha az IBM vagy a DEC nemzetközi karakterkészletével írjuk ki, hiszen a magyar betűk éppen ott helyezkednek el, ahol a nemzetközi karakterkészletben valami hasonló formájú betű áll. Gond szokott lenni az Ő és Ű betűvel, amelyekhez hasonló nincs a többi karakterkészletben.

A szöveg papíron

A nyomtatókról szólva a helyzet kettős: egyfelől nincs is talán olyan nyomtató, ahol a magyar karakterkészlet nyomtatását nem lehet megoldani, másfelől viszont a megoldás szinte minden egyes nyomtatónál más és más. A legtöbb nyomtató megengedi a karakterkészlet, de legalábbis néhány karakter átdefiniálását. Ez általában elég a magyar karakterkészlethez (figyelembe véve az amúgy is rendelkezésre álló nemzetközi betűket). Ha ilyen lehetőségünk nincs, még mindig írhatunk egy olyan programot, ami grafikusan, felülnyomtatással vagy valamilyen más trükkel írja ki a magyar nyelvű szöveget. Az adódó nehézségek tárgyalása – például, hogy az átdefiniált karaktereket nem lehet NLQ-ban, vastagítva, dőlten stb. kiírni – már átvezet a szövegszerkesztéstől a kiadványszerkesztéshez.

Farkas Ernő

Új magyar siralom

Magyar szövegek „gépesítése"

A 8, majd 16 bites személyi számítógépek elterjedésével a számítógépek felhasználása jelentősen átalakult. Addig elsőrendű feladatuk az adatfeldolgozás volt, az emberközelibb változatok elterjedésével viszont tért hódított a *szövegszerkesztés.*

A szövegszerkesztésre alkalmazott számítógépek kódkészlete az angol nyelvre épült, vagyis a legtöbb európai nyelvben alkalmazott ékezetes betűk használatára eredetileg nem volt felkészítve.

A magyarosság jegyei

Lényegében a Magyarországon megvásárolható összes személyi számítógéptípus alkalmas szövegszerkesztésre, kisebb vagy nagyobb átalakítással pedig magyar szövegek szerkesztésére is. Közismert a 8 bites gépek közül a Commodore 64-en alkalmazott Easy Script ékezetes változata, amely a géptípus könnyű programozhatóságát használja fel az ékezetes karakterek előállítására. A 16 bites gépek közül elsősorban az IBM-kompatibilis gépek terjedtek el, így a továbbiakban erről fogunk beszélni.

Döntő azonban az alábbi kérdés. Egy *magyar ékezetes szövegszerkesztő számítógépnek* milyen alapkövetelményeknek kell megfelelnie?

Kezdve a legfontosabbal: rendelkezzen olyan klaviatúrával, amely alkalmas a 26 angol betű és a 9 magyar ékezetes magánhangzó kis- és nagybetűs változatának (ún. „shift" üzemmódú) bevitelére.

Másodszor: a klaviatúra kiosztása lehetőleg feleljen meg a teljes magyar ékezetes szabványú írógép kiosztásának.

Harmadszor: a magyar ékezetes karakterek jelenjenek meg helyesen a képernyőn.

Továbbá: a magyar ékezetes kódkészletet az alkalmazott szoftverek ne írják fölül, indításkor ne álljanak vissza az alapkészletre.

A fentieken kívül szükséges a magyar felhasználók összességének az is, hogy részint a magyar ékezetes kódkészlet lehetőleg minden gépen azonos legyen (a szövegek cseréjét meg lehessen oldani a gépek között), részint a teljes kódkészlet kinyomtatható legyen a géphez használt nyomtatón.

Gépek díszmagyarban

A következőkben áttekintjük, hogy az imént megfogalmazott elvárásoknak a gyártók hogyan igyekeznek megfelelni. A legfontosabb, s szinte minden kö-

vetelménynek eleget tevő megoldás szerint legalább két billentyűzetet, definiálnak a meghajtóban (angolt és magyart), amelyeket segédbillentyűkkel lehet váltani.

Költségesebb megoldást jelent az SZKI-licenc alapján a Ganz Műszer Művek által gyártott klaviatúra, amelyre az eredetit lehet cserélni. Ez a teljes magyar karakterkészletet tartalmazza az írógépszabványnak megfelelően, igyekezve igazodni az eredeti 101 gombos billentyűzet kiosztásához. Ezzel azonban természetesen egy olyan kompromisszum köttetik, amely a számítástechnikusok számára jelent újabb tanulnivalót (írásjelek, z-y cseréje).

A teljes magyar ékezetes írógépklaviatúra-kiosztást tartalmazó szabványtól ezek a megoldások mégis eltérnek az írásjelek többsége szempontjából. Ezenkívül – még a legkomfortosabbnak minősített változatban is – az í/Í billentyű helyét az eredeti '/~ billentyű helye szabja meg: ez soha nem a szabvány szerinti bal alsó sarokban lesz. Az z-y csere általában előzetes paraméterezéssel beállítható. Az ö-0 billentyű helyének ellentmondása is minden billentyűzeten megtalálható, vagyis a gépírónőknek is és a számítástechnikusoknak is újra kell tanulniuk a megfelelő elhelyezést. Ettől függetlenül kimondható, hogy az említett módú áthidalások elfogadása értelmes dolog, hiszen jobb megoldást nem lehet készíteni.

A betű, mint látvány

A magyar ékezetes karakterek helyes megjelenítéséhez a képernyőn döntő többségben hardver beavatkozás szükséges, CGA és Hercules meghajtókártyák esetében a karakterkészletet tartalmazó EPROM cseréjével. Az alkalmazott megoldás szorosan összefügg a kódkészlettel (lásd külön cikkünket is!).

Célszerűbb az EGA vagy VGA meghajtókártyák használata, ahol a karakterkészletek váltására általában többletmemória is található a kártyán. Az az elegáns eljárás, amelyik a klaviatúrameghajtók betöltése során felismeri a kártya típusát, és EGA-kártya esetén egyből betölti a magyar ékezetes kódkészletet, amely innen kezdve folyamatosan használható.

A hardver megoldásoknál a magyar ékezetes kódkészlet nem törölhető, az EGA-megoldásnál pedig általában a készítők ügyelnek arra, hogy a meghajtót ne lehessen a szoftverekkel felülírni. Ha ilyet tapasztalunk, az programhiba, és forduljunk a forgalmazóhoz!

A kódkészletek csereszabatossága komoly feladat, ezért ezzel összeállításunk külön foglalkozik (Kódviszály). Itt kiegészítésül megemlítjük azt a problémát, hogy a nagy Í betű használatánál a képernyőn egyes esetekben egy balra dőlő ékezetes kis ì, vagy egy kalapos î jelenik meg. Ennek oka az, hogy az első CWI ajánlásban az Í kódja először a decimális 140 (hexa 8C) volt, majd ezt módosították 141-re (8D-re), és a cégek legtöbbje ezt a módosítást figyelmen kívül hagyta. Ebben az esetben is forduljunk a forgalmazó céghez a probléma megoldása érdekében.

A nyomtatók esetében a megoldások nem csoportosíthatók ilyen egyszerűen, ugyanis nyomtatónként és cégenként más-más megoldást alkalmaznak. Általánosságban azonban kimondható, hogy *mátrixnyomtatóknál* az alkalmazott megoldás a grafikusan megrajzolt karakterkészlet, amelyet vagy programból töltenek le, vagy hardveresen, a karakterkészlet EPROM cseréjével valósítják meg. Nyomtatóként használt *írógépeknél* az írógép karakterkészletéhez igazodó meghajtót írnak, amely így korlátozott karakterkészletet eredményez. *Lézernyomtatóknál* az általánosan használt megoldás az ún. repülő ékezet, vagyis a sor kinyomtatása után vagy előtt kinyomtatott ékezetsor, ami a karakterek pontos pozicionálását igényli.

Voltaképpen megállapíthatjuk, hogy az ékezetes írású nyomtatást megvalósító berendezések már szinte minden hardverforgalmazó cégnél beszerezhetők.

Ékes szoftverek

A Magyarországon használatos magyar ékezetes szövegszerkesztő szoftvereket két fő csoportba oszthatjuk:

– eredeti idegen nyelvű (általában angol) menü- és helprendszerrel rendelkező,

– magyar ékezetes menü- és helprendszerrel rendelkező szoftverek.

Mindkettőre jellemző, hogy kifogástalanul kezelik a teljes magyar ékezetes készletet, csak megjelenésükben, a felhasználónak nyújtott segítségükben különböznek.

Az első csoportba tartozik szinte a világon fellelhető összes szövegszerkesztő, amely legális vagy illegális úton jutott a felhasználókhoz. Aki egy kicsit is konyít az angol nyelvhez, alapfunkcióban gond nélkül használhatja ezeket a programokat.

Lényegesen más a helyzet akkor, ha a legismertebb szövegszerkesztők egyéb szolgáltatásait is figyelembe vesszük a teljes magyar ékezetes karakterkezelés szempontjából. Ilyen alapkérdés a magyar elválasztási, illetve a magyar helyesírási opciók használata. A legfejlettebb szövegszerkesztők (WordStar 5.0, WordPerfect 5.0, MS Word 4.0 stb.) mindezekkel a szolgáltatásokkal az angol vagy német nyelvű felhasználók rendelkezésére állnak, de ez nálunk nem használható.

Ez tette szükségessé, hogy Magyarországon is megjelenjenek az olyan ékezetes szövegszerkesztők, amelyek ezt a feltételt is tudják teljesíteni. Nem soroljuk ide azokat a közismert és széles körben alkalmazott megoldásokat, amikor a szövegszerkesztők menüjét lefordították magyarra, így azokat a gépírónők is szívesen használták. Ezek általában a korábbi verziókból készültek (WordStar 3.3, MS Word 2.0 stb.), így az elválasztó algoritmus mellett nem volt kivételszótár és helyesírási opció.

A magyar nyelv bonyolultsága azonban így sem eredményezhetett eddig az angollal összemérhetően jó megoldást. Az egyetlen, hazánkban jelenleg kapható, magyar elválasztási szótárral rendelkező program a *WordStar 5.0 Professional*, a Microsystem forgalmazásában. Bár alapmegoldása jónak tekinthető, ez a rendszer sem használja ki menürendszerében a teljes magyar CWI kódkészletet, csak a szűkített IBM készlettel operál (ami a fejlesztők szempontjából elfogadható kompromisszum a csereszabatosság érdekében). Sajnos nem sok jót mondhatunk el az elválasztási algoritmusáról sem. Akik használják, azok a megmondhatói, hogy milyen ügyeskedésekkel kell rendbehozni a kissé erőszakosnak mondható program elválasztási hibáit.

Az uralkodás jelvényei

Sajnos ma még nem ismeretes olyan program Magyarországon, amely valamilyen módon megoldaná a helyesírás

automatikus ellenőrzését. Néhány programot ismerünk ugyan, amely ennek megoldását célozza, de ezek eddig nem terjedtek el magas áruk és korlátozott szolgáltatásaik miatt. Ez olyan feladat, amely komolyabb összefogást igényelne a számítástechnikai ipar és az MTA Nyelvtudományi Intézete között! Itt említjük meg, hogy létezik egy olyan angol nyelvű program (Grammatik III), amely nemcsak *helyesírási*, hanem *mondattani* elemzést is ad a vizsgált szövegről. Sajnos a magyar nyelvhelyességet ma sokan perifériális területnek tekintik a számítástechnikában, így járulva hozzá nyelvünk folyamatos „leépüléséhez". Ezen közös összefogással mielőbb változtatnunk kell! Hiszen a szövegszerkesztés trónján nyelvünk koronája a helyes ékezés, palástja a helyesírás, míg az elválasztás tökéletességének jelképe a jogar, a félreérthetetlen mondatszerkesztés pedig az országalma.

Kassay Árpád

Szövegszerkesztés – kiadványszerkesztés

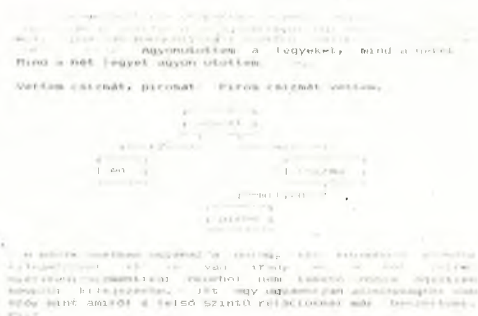
Aki a számítógéppel szorosabb ismeretséget köt, előbb-utóbb olyan feladattal is találkozik, amelyik a szövegfeldolgozás tág fogalomkörébe tartozik. Néhány példa, amelynél a felhasználó nem is gondol arra, hogy ő most voltaképpen már a szövegfeldolgozás tartományában csatangol: címlisták, telefonregiszterek, katalógusok összeállítása és rendezése; számszaki adatok szöveggel kombinált megjelenítése; távlevelezés számítógépes hálózaton stb. A sor másik végén állnak azok, akik konkrét nyomtatvány-előállítással, tördeléssel, a nyomtatványok szövegének szerkesztésével foglalkoznak.

A számítógépes szövegszerkesztés és kiadványszerkesztés között elég nehéz meghúzni a határvonalat, mégis mondhatjuk: a szövegszerkesztés feladata bevinni a szöveget a számítógépbe, majd azt javítani, átszerkeszteni és esetleg kinyomtatni. Ezzel szemben a kiadványszerkesztés legfőbb célja, hogy nyomdai minőségű, de legalábbis azt megközelítő fotókész eredetit vagy filmet hozzon létre, vagy olyan adatállományt, amely nyomtatási forma előállítására alkalmas. Amíg tehát a szövegszerkesztők a szöveget betűk és írásjelek sorozatának vagy nyelvi/nyelvtani egységek (szavak, mondatok, bekezdések) sorozatának tekintik és eszerint bánnak velük, addig a kiadványszerkesztők a végső grafikai elrendezésre, a készítendő nyomtatvány komplett megformálására hivatottak.

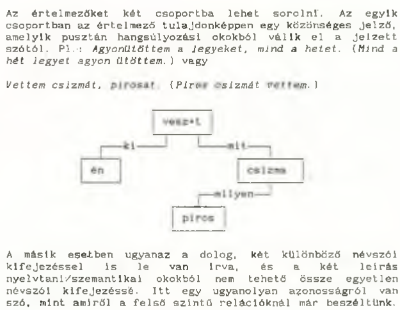
Összefonódások

A határ azért bizonytalan, mert az új, divatos szövegszerkesztők egyre több lehetőséget nyújtanak az elkészült szöveg csinos külalakú nyomtatására. (Többfajta betűtípus alkalmazása, sorkizárás {a sor széthúzása úgy, hogy kitöltse a két margó közötti részt}; középre, jobbra és balra illesztett sorok; ritkítás, aláhúzás, vastagítás; a szöveg automatikus áttördelése új hasábszélesség megadása esetén; lapokra bontás és lapszámozás; automatikus tartalomjegyzék-készítés stb.)

A másik oldalról nézve viszont a mai kiadványszerkesztő programok nagy része közvetlenül lehetővé teszi, hogy a szöveget minden más program segítsége nélkül, magával a kiadványszerkesztő programmal gépeljük le.



1/a. ábra. Próbaszöveg mátrixprinteren



Az értelmezőket két csoportba lehet sorolni. Az egyik csoportban az értelmező tulajdonképpen egy közönséges jelző, amelyik pusztán hangsúlyozási okokból válik el a jelzett szótól. Pl.: *Agyonütöttem a legyeket, mind a hetet.* (*Mind a hét legyet agyon ütöttem.*) vagy

Vettem csizmát, pirosat. (*Piros csizmát vettem.*)

A másik esetben ugyanaz a dolog, két különböző névszói kifejezéssel is le van írva, és a két leírás nyelvtani/szemantikai okokból nem tehető össze egyetlen névszói kifejezéssé. Itt egy ugyanolyan azonosságról van szó, mint amiről a felső szintű relációknál már beszéltünk.

1/b. ábra. Próbaszöveg lézerprinteren

A kialakult gyakorlat mégis az, hogy a kiadványok szövegét először leírják valamilyen szövegszerkesztővel, és ott ellenőrzik a szöveg tartalmi és nyelvtani helyességét. Az utóbbit a fejlett országokban számítógépes programok is segítik. Ezután jut a szöveg a kiadványszerkesztőbe, ahol részben új utasításokkal, részben a szövegbe beírt vezérlések segítségével meghatározzuk a betűtípusokat, a hasábszélességet(itt válik fontossá az elválasztó program), az oldalak határát stb. Itt kell elhelyezni a lap felületére a szöveges részeket, a fényképeket és ábrákat, beírni a szövegbe azokat a jeleket, amelyeket betűként vagy írásjelként a szövegszerkesztőben nem lehetett leírni. A modern DTP-rendszerek ún. szkennereken (letapogatókon) keresztül tudnak digitalizált képet bevinni a számítógépbe, illetve képesek különböző rajzolóprogramok eredményét átvenni.

Zsilettpenge és csiriz helyett

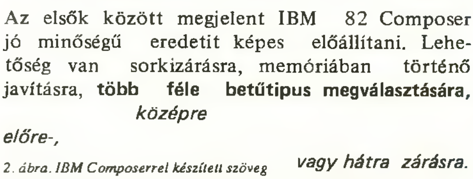
A végeredmény többféleképpen kerülhet papírra. A PC-k mellett elterjedt tűs nyomtatók még a legügyesebb programmal sem igazán alkalmasak kiadványok készítésére. Az igaz, hogy minden kép pontokból áll, de egyáltalán nem mindegy, hogy milyen finom pontokból. Jobb a helyzet a lézernyomtatókkal. Ezekkel többnyire a nyomdai minőséget megközelítő felbontású szöveget és képet kaphatunk, de az igényesebb kiadványokat nyomdai levilágító berendezésre kell vinni. A kiadványszerkesztő program kiválasztásánál igen fontos szempont, hogy milyen berendezéseken lehet kinyomtatni a végereményt.

Hazánkban szokásosan nagy a változatosság abban a tekintetben, hogy hol milyen berendezéseket és programokat használnak, s természetesen ezek határozzák meg, hogy az egyes részfeladatokat a környezetükben hogyan oldják meg.

A modern DTP-munkahelyek és programok nagy része lehetőséget nyújt arra, hogy a számítógép képernyőjén pontosan vagy jó közelítéssel megjelenítsük és könnyen változtathassuk is a készülő kiadvány oldalait. Így a korábbinál több variációs lehetőséget lehet áttekinteni. Ez komoly előrelépés a munkában, hiszen korábban a tördelés fő kelléke az olló és a ragasztó volt.

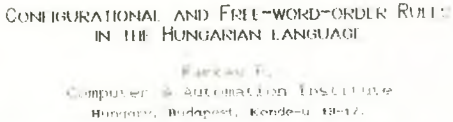
Magyarországon a 60-as években állították üzembe az első elektronikus elven működő szedőgépeket, de elterjedtségről még nem lehetett beszélni. Következtek az olyan elektronikus írógépek, amelyeknek már volt memóriájuk, és abba különböző tördelési utasításokat lehetett betáplálni. A cserélhető fejekkel többféle betűtípust lehetett az írásműben váltogatni. Ennek a családnak az őse az IBM Composer, amelyet ma is sok helyen használnak.

Az ipari méretű berendezések között megjelentek a nyom-



2. ábra. IBM Composerrel készített szöveg

dai fényszedő rendszerek, ahol a szöveget már mágneslemezen tárolják, és levilágító egységük lézeres. Az újabb berendezések a betűképeket is elektronikusan tárolják.



3. ábra. Szöveg különböző nagyságú, stílusú betűkkel



4. ábra. Mátrixnyomtató betűkészlete

A „magyar átok"

A 70-es években a személyi számítógépekkel együtt bekerült az országba jó néhány szövegszerkesztő is. Ekkor kezdődtek a gondok: „Hol vannak a magyar ékezetes betűk?" Mindenki bütykölni kezdett, s kialakult egy kavalkád: az ékezeteket összevissza helyezték el, külalakra is „egyéni" megoldásokkal.

Ez a jelenség ismétlődött meg a 80-as években a DTP területén, miután az IBM PC gépekkel begyűrűzött Magyarországra a Ventura, a Finesse, a ChiWriter, a WordPerfect stb., megindult a „fejlesztés", illetve magyarítás.

A szöveg- és kiadványszerkesztés fontos téma. Fontos, hogy átvegyük a legfejlettebb megoldásokat, de azt is látni kell, hogy ezen a területen a program magyarítása nem állhat egyszerűen a feliratok cseréjéből.

Sándor Pál

Az NJSZT szövegfeldolgozási szakosztálya szeretné összefogni az erőket és megszüntetni a szövegfeldolgozásban kialakult káoszt. Az ékezetes betűk kód- és klaviatúrakiosztásában egyszerűen csak megállapodásra kell jutni. De számos kérdés megoldásába még sok munkát kell fektetni. Milyen legyen az egységes magyar elválasztási program és hogyan illesszük be ezeket a különböző szövegszerkesztőkbe? Milyen helyesírás-ellenőrző programokra volna szükség? Kell-e és lehet-e magyar írásjel-ellenőrző, összetettszó-ellenőrző programot írni? Hogyan kell a magyar ábécé szerint sorba rendezni a szavakat? Hogyan kapcsoljuk össze ezeket az ismert szövegszerkesztőkkel?

Várjuk mindazok jelentkezését, akiket ezek a témák érdekelnek, akik kíváncsiak mások eredményeire, akik el szeretnék mondani, hogy mire jutottak, hol akadtak el. Várjuk a szakembereket és érdeklődőket egyaránt (NJSZT Szövegfeldolgozási szakosztály, 1368 Budapest, V., Báthori u. 16.).

CWI vagy SZKI?

Kódviszály

Amikor a magyar ékezetes betűknek az ASCII kódtáblázatában való egységes elhelyezését ajánló CWI-szabvány megjelent, felcsillant a remény, hogy a szakma végre megállapodik egy mindenki által használt kódkiosztásban, és a kis cégek háziszabványainak dzsungeljéből legalábbis egy angolkertbe jutunk. Ekkor azonban már tartotta magát egy másik szabvány: a Xerox termékéből az SZKI által Magyarországra adaptált Hungarian Ventura Publisher kódkiosztása, így az egységes kódolás nem alakult ki. Ma is mindkét szabványnak vannak támogatói és ellenzői.

A Ventura rövid idő alatt a legelterjedtebb DTP-rendszerré vált Magyarországon. A finomabb felbontású, jobb minőségű nyomdai formakészítéshez azonban a Venturát illeszteni kellett postscript lézernyomtatókhoz és nyomdai levilágító rendszerekhez is, ami ismételten felvetette a kérdést, hogy a rohamosan terjedő elektronikus kiadványszerkesztéshez végül is melyik kódkiosztás alkalmasabb.

A CWI szabványa a 18 db magyar ékezetes karakterből 10 esetében elfogadja a nemzetközi kódtáblában is meglévőket, s ezek megegyeznek az SZKI kódjaival is. A másik 8 esetében azonban a CWI kódkiosztása más európai nyelvek ékezetes betűinek helyére telepszik be. Íme a kilakoltatottak: Å, ì, ò, ô, Õ, û, û, ÿ. A CWI logikája azt mondja: nem kell a betűk eltérő szélességét meghatározó új mérettáblát generálni, mert a már generált eredeti betűk hasonló szélesek, mint a helyükre rakott magyar ékezetesek: Á, Í, Ó, ő, Ő, Ú, ű, Ű. Ennek a kis könnyebbségnek azonban ára van: fontos világnyelvek ékezetes betűinek korrekt használata nehezül meg.

A CWI kódkiválasztásának másik fontos indítéka az volt, hogy érintetlenül akarták hagyni az eredeti amerikai kódtáblában a 168-as kódszám feletti helyekre kiosztott grafikus jeleket, mert azok nagy szerepet játszanak a szoftverek készítésében és megjelenítésében (pl. keretező vonalak). Ez esetben nem kell attól tartani, hogy e jelek felhasználásával készült külföldi programok elvesznek, nem működnek vagy zagyvaságként jelennek meg. Ez a veszély azonban csak akkor fenyeget, ha nem szoftveres úton oldják meg az átállást, hanem kicserélik a nyomtató és a gép karaktergenerátorát. Sajnos itthon sokan ezt teszik, mert olcsóbbnak és egyszerűbbnek tartják, mint a nyomtatóba tölthető karakterkészlet használatát. EGA- vagy VGA-kártyával ez a probléma is megoldódik, mert azok már bármilyen karakterkészletet elfogadnak. Sőt, VGA-n egy attribútum-bit segítségével lehetővé válik több karakterkészlet alkalmazása egyszerre. Például egymás mellett futhat a magyar, a cirill vagy akár a héber betűkészlet is. Megfelelő konverziós porgramokkal ezek a szövegállományok azután olyan formába hozhatók, hogy a DTP-rendszerek jól feldolgozhassák őket.

Az SZKI-szabvány szerinti kódkiosztás logikája más. A SZKI nem tett mást, mint élt a Ventura Publisher betűkészleteit kidolgozó Bitstream cég által a nemzeti karakterek elhelyezésére biztosított lehetőséggel. A kiindulási alap itt az IBM Roman-8 elnevezésű, kiterjesztett nemzetközi kódtáblája volt, amely mindazokat a magyar ékezetes betűket tartalmazta, amelyek a kódtábla elkészítésekor feldolgozott többi európai nyelvben is előfordulnak. Így csupán a 4 db hosszú kettős ékezetű karakter (ő, Ő, ű, Ű) maradt ki, amelyek a magyar nyelv kizárólagos sajátjai. Ezeket azután az SZKI – a rendszer logikájával összhangban – nem más betűket kiszorítva, hanem az erre a célra szabadon maradt grafikus jelek „feláldozásával" helyezte el, meghagyva a többi európai nyelv sajátos karaktereit a nemzetközileg egységesen használt kódkiosztás szerint.

Mindent összevetve, merre is billen tehát a mérleg? A CWI-kódkiosztás alkalmazása kétségtelenül előnyös a számítógépek betűkészletét előállítóknak, pontosabban a külföldről átvett betűkészleteket magyar ékezetes karakterekkel kiegészítőknek. De így magunk hozzuk létre az inkompatibilitás szigetét, ezúttal a szövegszerkesztés, kiadványszerkesztés, a nyomdai előkészítő műveletek birodalmában. A Videoton a Venturával bizonyos területeken esetleg versenyképes Finesse kiadványszerkesztőt – úgy hírlik – CWI-kódkiosztással hozza forgalomba. A GEM programcsomag SZKI-kódrendszerű, a hazai forgalomban felbukkanó Corel Draw pedig CWI-kódkiosztású. Maga a Ventura is a forgalmazótól függően CWI- vagy SZKI-szabványos. (Az előbbi a postscript levilágítóknál sok esetben nem is alkalmazható.) A köd tehát nem tisztul, hanem inkább terjed, a felhasználók pedig értetlenül nézik az egészet, és várják az egyértelmű szakmai tanácsot és az elfogadható magyarázatot a magától adódó logikus kérdésre.

Jó lenne, ha végre alkotó jellegű, őszinte vita kezdődhetne a magyar nyelv és az idegen nyelvek helyes írásképének számítógépes megjelenítését elősegíteni és akadályozni egyaránt képes szabványokról, s annak alapján szakmai egyetértés jönne létre, akár kompromisszumok árán is. Lehet, hogy a CWI-szabvány erősebb lábakon áll az ügyvitelben, a programozástechnikában – míg a kiadványszerkesztési, szövegfeldolgozási gyakorlatban az SZKI-kódok használata megalapozottabb. Önmagában senki nem lehet ezekben a kérdésekben döntőbíró, mi sem vállalkozunk rá. Eszmecsere és jóindulatú tárgyalókészség nélkül azonban nem lehet előbbre lépni. A megegyezés nemcsak a felhasználók érdeke, hanem a hazai számítástechnika egészséges fejlődését is ez szolgálná.

Kis János

<table>
<tr><th></th><th>á</th><th>Á</th><th>é</th><th>É</th><th>í</th><th>Í</th><th>ó</th><th>Ó</th><th>ö</th><th>Ö</th><th>ő</th><th>Ő</th><th>ú</th><th>Ú</th><th>ü</th><th>Ü</th><th>ű</th><th>Ű</th></tr>
<tr><td>SZKI</td><td rowspan="2">160</td><td>199</td><td rowspan="2">130</td><td rowspan="2">144</td><td rowspan="2">161</td><td>205</td><td rowspan="2">162</td><td>209</td><td rowspan="2">148</td><td rowspan="2">153</td><td>219</td><td>221</td><td rowspan="2">163</td><td>214</td><td rowspan="2">129</td><td rowspan="2">154</td><td>220</td><td>222</td></tr>
<tr><td>CWI</td><td>143</td><td>141</td><td>149</td><td>147</td><td>167</td><td>151</td><td>150</td><td>152</td></tr>
</table>

Magyar kodok

Magyar kodok? Magyar kódok? Magyar ködök? Ugye, nem mindegy! Mégis naponta látjuk. Igazán leginkább akkor bosszantó, amikor számítástechnikai cégek prospektusain látunk ilyesmit. Ahol ugyanis a legnehézkesebb beosztottat is kötelesek bevezetni a gép, s azon belül az ASCII-tábla rejtelmeibe. Különben hogyan fogják meggyőzni a felhasználót a számítógép csodálatosságáról, ha ők mint eladók még az ékezetes betűk használati módját sem ismerik...!? Ennél is rosszabb, ha ahány cég, annyi szokást játszanak – no persze, a felhasználó zsebére...

Ezen a helyzeten akartunk túljutni, amikor néhány éve a Computerworld-Számítástechnika szerkesztőségében összehívtuk az első kerekasztal-beszélgetést. Rögtön kiderült: az adott helyzetben nincs tökéletes megoldás. A mi IBM-istenünk mostohagyermekei vagyunk; amikor leszállt közénk, bizony a mi kis nemzetünkről megfeledkezett. Ez az oka, hogy nem dolgozható ki olyan ajánlás, amely minden igényt kielégítene, s nincs olyan kompromisszum, amely ne sértené sok olyan magyar cég üzleti érdekeit, ahol más betűkiosztást használnak.

Vannak viszont alapelvek, amelyek a számítógép-alkalmazás *minden* területén érvényesek. S azt hiszem, ezen alapelvek közös és helyes megfogalmazásának köszönhető, hogy számos cég – közöttük a találkozón részt vevő Műszertechnika, a Videoton, sőt az SZKI egyes részlegei is – felül tudtak emelkedni pillanatnyi érdekeiken. Ezek az elvek röviden a következők:

– Minden magyar betű szerepeljen a karakterkészletben.

– Továbbra is lehessen futtatni a már meglévő külföldi és hazai szoftvereket.

A kódtáblában azok az elemek változzanak, amelyek a nálunk csak ritkán használt idegen nyelvekben fordulnak elő.

– Az eredeti jel és a magyar betű képe lehetőleg hasonlítson egymáshoz.

– Ne csökkenjenek a gép karaktergrafikus képességei.

– Ne legyen olyan kód, amelyet a gép különleges feldolgozásra (vezérlésre) használhat.

Ezen elveknek és a rugalmasabb cégeknek köszönhetően eljutottunk oda, hogy már csak két főbb kódkiosztás között van vita. Ez mindenképpen komoly eredmény.

CWI vagy SZKI? – kérdi Kis János barátom. Kölcsönösen tudjuk egymásról, hogy elfogultak vagyunk. Mi ketten tehát – eltekintve most a szerénytelenségtől – nem dönthetjük el a vitát. Ezért van szükség határozott szakmai és felhasználói véleményekre. Hiszen a „piacra" nem hagyhatjuk a kérdést; annak ugyanis vannak nem éppen piaci módon működő elemei.

Olyan mondatokból derül ki Kis János állásfoglalása, hogy „így magunk hozzuk létre az inkompatibilitás szigetét"... (Mármint a CWI-kóddal.) Bocs, János, de ugye nem gondolod komolyan, hogy az az inkompatibilitás ismérve, ha valaki nem az SZKI-kód híve? Ez olyan lenne, mintha a sziget venné körül a tengert.

A számítógép-alkalmazás világszerte legnagyobb területe a szövegszerkesztés. Azután jön a táblázatkezelés, és így tovább. A DTP – bár nekem is kedvencem – csak a sokadik. Arról nem is beszélve, hogy a DTP igazán a szövegszerkesztés folyománya. Az oldaltervező szoftverekben nem éppen praktikus dolog a hosszú szövegeket „bekopogtatni". S ahogy a szövegszerkesztőkben egyszerű makrózással megoldható a karaktercsere, a Venturában is megoldható a kódkiosztás átállítása (mert van, aki megoldotta). Attól pedig még messze vagyunk, hogy a szövegek grafikus operációs rendszereken fussanak, vagy hogy mindenütt EGA-monitor legyen.

Már csak egyetlen érvem van, a mellékelt táblázat, amely megmutatja, miért nem tud helyesen magyarul a Hercules és CGA-kártyák elsöprő többségével számolni kénytelen Floppy.Lap (bár ettől még olvasható), s miért tervezzük a lapzárta utolsó pillanatában is azt, hogy olyan lemezt mellékelünk az Alaplaphoz, amely kompromisszumokkal bár, de megpróbálja eloszlatni az éktelen hazai ámítástechnikusok által fújt ködöt.

Kolossa Tamás

U.i.: Mint az Alaplap-lemezen látható, kiderült, hogy a 8 kbájtos pufferrel rendelkező 24 tűs mátrixnyomtatókban csak az ASCII-tábla alsó fele változtatható. Szent IBM, hát kezdődik minden elölről?

Az ékezetes magyar betűk helyén lévő eredeti karakterek a kétféle kódkiosztásban

```
1. CWI:

ÖT HÿTÕHÅZBòL KÉRTÜNK SZìNHùST

öt hûtôházból kértünk színhúst


2. SZKI:

ÖT H▐T▌ H╟ZB╤L KÉRTÜNK SZ═NH╓ST

öt h▄t█házból kértünk színhúst
```

CWI			SZKI	
143	Å	Á	╟	199
141	ì	Í	═	205
149	ò	Ó	╤	209
147	ô	ő	█	219
167	õ	Ő	▌	221
151	ù	Ú	╓	214
150	û	ű	▄	220
152	ÿ	Ű	▐	222

Nem is olyan egyszerű...

Majd elválik?

A szövegszerkesztő programokkal kapcsolatban a legtöbb hibalehetőséget talán az automatikus elválasztás okozza. Különösen nehéz helyzetben van a számítógép használója akkor, ha magyar nyelven szeretne dolgozni.

Az automatikus elválasztás elfogadható tűrésen belüli működésének első feltétele, hogy algoritmizálhatók legyenek az elválasztás szabályai. E téren legkönnyebb helyzetben azok a nyelvek vannak, amelyek sok és nagyon rövid szót és kifejezést használnak. Ebből a szempontból az angol a legjelentősebb, hiszen ha ott kizárjuk az elválasztás lehetőségét, akkor is nagyon jó eredményeket érhetünk el. A formabontást az igényesen arányos írásképet adó nyomdai szövegszerkesztők jelentették: itt már az angol szöveget is el kell választani. Közelítőleg innen számíthatjuk a számítástechnikában az elválasztási módszerek kutatásának kezdeteit. A tisztán elméleti búvárkodás, a nyelvészeti matematikai statisztika így vált alkalmazott tudománynyá....

Az első lépések

A legprimitívebb elválasztási rendszerek a szótárakon alapulnak. A hasonlót a hasonlóval elvet alkalmazzák, éppen ezért igen lassúak. A közprogramok közül jó pár alkalmazza ezt a módszert – négy-öt évvel ezelőttről. A megoldás lényege, hogy egy igen sok szót tartalmazó elválasztási és helyesírást ellenőrző szótárt készítünk, amely a leggyakoribb elválasztásokat tartalmazza. Ugyanakkor egy rutint megtanítunk a nyelv gyakran használatos ragjaira, igekötőire vagy egyéb toldalékjaira.

Szinte általános, hogy egy szó az összetétel helyén elválasztható, miképp a ragok és a toldalékok helyén is szótagolható. Ez utóbbi szabály főként az angol területeken igaz. Ezzel egy nagyon jó, bár igen lassú elválasztási program készíthető, legalábbis a látszat ezt mutatja. A gyakorlati eredmények mégis rácáfolnak erre a tételre. Nézzünk egy magyar példát.

A magyar Ventura DTP-rendszer rendelkezik egy gyakoriságvizsgálaton alapuló elválasztási algoritmussal, valamint egy kétszintű kivételszótárral. Tételezzük fel, hogy ez a szótár üres, és csak az elválasztási algoritmust vizsgáljuk. Azt vehetjük észre, hogy következetesen hibázik abban az esetben, ha a szó eleje véletlenszerűen megegyezik valamelyik toldalékkal. Például következetesen rosszul választja el az előadás szót el-őadásnak, a feleséget fel-eségnek. Ezen csak úgy lehet segíteni, hogy ezeket az eseteket a kivételszótárba felvesszük. Itt van a másik félreértés:

Nem a nyelvészeti kivételeket kell automatikusan felvenni a kivételszótárakba, hanem azokat a szavakat is, amelyeket az alapvető elválasztási algoritmus szerint értelmezhetünk annak. Éppen ezért nem lenne érdektelen, hogy az elválasztási algoritmus alapszabályait, vagy legalábbis a hibázás típusait az ilyen programok dokumentációi közöljék. Ez a függelék ugyanis eddig még egyetlen ismert szövegszerkesztő vagy DTP-rendszer dokumentációjában sem volt megtalálható.

Kivételes nehézségek

Hasonló csapdákat rejt a magyar nyelv néhány írási sajátossága. Ilyenek például a kettősbetűk: a program algoritmusának ugyanis el kell döntenie, hogy kettős vagy pedig kettőzött betűvel áll szemben. Bárki könnyen beláthatja, hogy ez milyen nehezen algoritmizálható eljárás; inkább kivételszótár kérdése.

Eddig egyetlen olyan kiadói programra sikerült lelni a magyarul tudó szoftverek választékában – a Textline 5.0-ra –, amely korrekten kezelte a legfogósabb elválasztási kérdést is: a magyar nyelv ritka dz, dzs betűkapcsolatát. A tapasztalat azt mutatja, hogy a leggyakrabban alkalmazott, raglevágásos algoritmusok igen nagyméretű kivételszótár nélkül – legalábbis a magyar nyelvben – használhatatlanok.

Az angolban és bizonyos nyugat-európai nyelvekben használt szövegkezelő módszerekkel próbálkozások történtek arra, hogy alkalmazzák a karakterkapcsolatokkal operáló algoritmusokat. (A Ventura nemzetközi kiadásának angol és német algoritmusa biztosan ilyen.) Ezekben azokat a betűkapcsolatokat határozzák meg, ahol semmilyen körülmények között nem lehet elválasztás, továbbá azokat, ahol minden körülmények között lehet. Ezeknek az algoritmusoknak a jósága egyedül programozói teljesítményektől függ. Ugyanis ez dönti el, hogy az algoritmus szomszédos két betű mellett még hány további betűt vesz figyelembe a döntés során.

Nekünk, magyaroknak is mindenképpen meg kell kísérelni ezen az úton is járnunk, hiszen a korrekt kiadványok jó helyesírást követelnek meg. A jelenlegi gyakorlat alapján ezt úgy kell kezdenünk, hogy a tapasztalt hibázások halmazát, vagyis az ilyen hibalehetőségeket hordozó elemeket helyes elválasztásokkal felvesszük a kivételszótárba. De ha egy algoritmus rossz, akkor a kivételszótár kezelhetetlen méreteket ölt.

A minőség buktatói

Végezetül érdemes megvizsgálni azt, hogyan dönthető el egy elválasztási algoritmus jósága. Az algoritmusok propagálói általában könyvoldalakra hivatkoznak. Így meglepően jó eredményeket produkálnak azon egyszerű okból, hogy viszonylag kevés helyen kell a folyamatos szövegeket elválasztani. A gyakorlati tapasztalat pedig ezzel sokszor ellentétes, és így minden elválasztási algoritmushoz megadható olyan hasábszélesség, ahol a hibás elválasztások száma már meghaladja az elfogadható mértéket.

A magyar nyelvet nem csak a külföldiek tanulják meg igen nehezen; valójában nekünk sem könnyű tökéletesen elsajátítanunk. A sok rendhagyó igealak és a bonyolult ragozás miatt is rendkívül fáradságosan algoritmizálhatók szabályaink. Nehézségben talán csak a francia jogi nyelv és az irodalmi angol mérhető ehhez. Nem véletlen, hogy a Ventura Publisher Professional Extension 2.0 angol változatához több mint 2,5 Mbájtos rezidens elválasztási kivéltelszótárt is adtak. Így érthető, hogy az elválasztási algoritmusok, valamint a kivételszótárak kidolgozása az ismert algoritmusokhoz igen jó üzletnek bizonyul az erre specializálódott cégek számára.

A külföld figyelme most már egyre inkább a magyar nyelv felé is fordul. Így elképzelhető, hogy a maradéktalanul elfogadható magyar helyesírásellenőrző programot is külföldön hozzák létre – hiszen az eddig legjobb, a Textline 5.0-ás is ott készült.

K.J.

Humlaut a preambulumhoz

Az amerikai Adobe cég, amely a PostScript lapleíró nyelv letéteményese, már két-három esztendeje, az új PostScript verziókban lehetővé tette a különc magyar ékezetek használatát, és a spanyol cedilla és a többi speciális ékezés mellett felvette azokat is az alapékezetek definíciói közé. A keresztségben sajátos ékezetünk a *humlaut* nevet kapta, ezen a néven kell rá hivatkozni, amikor a magyar ékezetet is definiáló előzetes részt, úgynevezett *preambulumot* (bevezetőt) készítünk DTP-rendszerünkhöz, vagy ekképpen írjuk át nyugati eredetű programunkat.

Az Adobe azonban egy kicsit hanyagul oldotta meg a dolgot, mellékes függeléknek kezelte a mi beszédünkre és írásunkra annyira jellemző ékezeteket, így azok nem teljesen felelnek meg a betű grafikai követelményeinek, a tipográfusok szerint stílusidegenek „nyuszifülek”.

A postscript nyelv ezen mégis képes segíteni, mert lehetőség van saját ékezési eljárás meghatározására, így a betűtestre olyan ékezetet tehetünk, amilyet csak akarunk. Ehhez azonban már komoly postscript ismeretek is szükségesek. Többek között meg kell írni a HungPosTable nevű eljárást is, amely meghatározza, hogy az egyes betűtípusok különböző fokozataiban hová kerüljön az ékezet.

Sokan kísérleteznek azzal, hogy eleve ékezetes betűket tervezzenek postscript printerekhez, levilágítókhoz. Ez sajnos sok hátránnyal is jár a felhasználóra nézve. Így például nem használhatja a hardverbe beépített, ingyen kapott betűgenerátort, hanem mindent be kell szereznie, s a számítógépből letöltött betűkészletek alaposan megterhelik, lefoglalják a nyomtatók és levilágítók memóriáját. Ráadásul ezek az új betűkészletek nem mindig illeszkednek a szabványos levilágító berendezésekhez. Így például a hazánkban elterjedt Linotronic levilágító berendezéseknél is gondot okoz az eredendően ékezetes betűk használata. Az már viszont a Linotronic céget dicséri, hogy az általa szállított levilágítók betűkészleteinél ritkán fordul elő stílusidegen ékezés, a beépített ékezetes betűiket nyomdászszemmel nézve is szakszerűen tervezték.

Végezetül még egy fontos dolog. Ha postscript nyomtatót vásárolunk, annak működését előzetesen okvetlenül teszteljük le egy általunk és saját szoftverrendszerünkön generált, magyar ékezéseket és betűfokozatokat is jócskán tartalmazó állománnyal. A forgalomban lévők között vannak ugyanis olyanok, amelyek postscript értelmezője nem az Adobe licence, hanem valami hozzá hasonló klón. Ilyenkor alaposan meglepődhetünk, ha magyar ékezetes betűk helyén gépünk például cseh vagy lengyel ékezetekkel dekorált betűket nyomtat. Sajnos sok ilyen berendezés került az olcsó postscript nyomtatók között Magyarországon forgalomba. Sőt, ugyanannak a típusnak másik szállítótól származó változatában is lehetnek eltérések.

K.J.



Tipográfia és a számítógép

A mai szellemi felszabadulás a könyvek és sajtótermékek piacán élénk pezsgéssel jár. Felszínre törnek évtizedeken át elfojtott áramlatok, új kiadványok tucatjai indulnak és megszűnnek, az értékes olvasnivalót viszont a silányságok tömegéből kell az igényesebbeknek kihalászniuk. Ez a nagyon vegyes tartalom talán még zavarosabb formákba burkolódzik.

Nemcsak a szakemberek, hanem az egyszerű olvasók is felfigyeltek az új nyomdatermékek formai polarizáltságára. A kiadványok egy része kitűnő tipográfiával, jó papíron, jó nyomással készül, és valóban klasszikus színvonalat képvisel. Másik részük azonban, és főleg az aktuális politikai sajtó, elképesztően ízléstelen összhatást kelt. Némelyikük egyenesen esztétikai környezetszennyezésnek minősíthető. A szálak ilyenkor sajnálatos módon általában a személyi számítógépekhez vezetnek. Vajon mi az, amit e jelenségből a PC-k technikai korlátai eleve meghatároznak, és mit lehetne megfelelő ízléssel, tipográfiai és számítástechnikai hozzáértéssel kiküszöbölni?

Egy szakma gyönyörű íve

A mostani helyzet megértéséhez szükség van egy kis visszapillantásra is. A nyomdászat évszázadok alatt a kézi betűmetszésen és betűöntésen, majd pedig a gépi ólomszedésen alapuló technológiára építve alakította ki a szöveg olvashatóságának, egyszersmind az információk áttekinthetőségének továbbá az esztétikai megjelenítésnek az elérhető optimumát. A nyomdai konvenciók éppen ezért nem önkényesen szabott normák, hanem az olvasás fizikai és lélektani törvényszerűségeihez igazodó, 500 év alatt kifejlődött és finomított módszerek.

A nyomdászatban megkövetelt szakértelem mellett a magasnyomási technológiához kidolgozott betűkészletek, töltőanyagok és kiegészítő elemek is szorították a nyomdászatot a tipográfia szabályainak tiszteletére. Ezektől a hasznos kötöttségektől való első nagy elszakadás lehetőségét a fényszedés kínálta fel a század közepén. A fotótechnika belépése eltörölte az ólom rugalmatlanságából fakadó korábbi korlátokat, a betűket az adott felületen most már akármekkorára, akárhogyan variálva vagy torzítva el lehetett helyezni. Ezt a reklámgrafika messzemenően ki is használta, de a könyvek vagy a sajtótermékek szerkesztőségi anyagainak elkészítésén mégsem lett úrrá valamiféle grafikai anarchia, mert a fényszedő munkafolyamat megmaradt a nyomdászaton belül, és ott jól felkészült szakembergárda gondoskodott arról, hogy az új eszközöket az évszázados tapasztalatok megőrzésével alkalmazzák.

Századunk utolsó harmadában viszont megjelent a számítástechnika olyan komplett eszközrendszere, amely radikálisan felforgatja a Gutenberg óta szinte változatlan munkamegosztást. Addig a nyomdai munkafolyamat ugyanis a kéziratok és képeredetik átvételével kezdődött, a szerző és a szerkesztő utána már csak kontrollálta, hogy mit csinál a nyomda. A számítógépes szövegszerkesztő, tördelő, formakészítő, levilágító berendezések irodai eszközként való elterjedésével viszont számolni lehet azzal, hogy bizonyos idő múltán a nyomdák többsége kénytelen lesz elbúcsúzni az előkészítő műveletektől, és munkájuk a készen (filmen, papíron vagy elektronikusan) kapott nyomóformák nyomólemezre vitelével kezdődik.

A hanyatlás puszta ténye

A fenti változásnak messzemenő következményei vannak. Időrendben az első a szakszerűtlenség elburjánzása a nyomtatványok kivitelezésében. Ennek egyik oka, hogy a széles körben hozzáférhető személyi és irodai számítástechnikai eszközöknek ez a generációja még nem képes olyan minőségű formakészítésre, mint a nyomdaipar nagy fényszedő és levilágító berendezései. Ha például az ofszet nyomás nyomólemezkészítéséhez az „alapanyag" az IBM-kompatibilis házi DTP-rendszerek tipikus végterméke, a 300 dpi felbontású lézernyomtatóval készült papírkópia, annak finomsága meg sem közelíti a nyomdai fényszedését.

Nem tekinthetők kiérleltnek, kellően sokoldalúnak és differenciáltnak maguk a DTP-rendszerek sem. A velük készült kiadványok nagy része például „messziről kiabál" a normál szövegbetűk vaskosságával és a címsorok durva vonalvezetésével, más kiadványokban kirí egyes címbetűk ékezeteinek a többitől eltérő dőlésszöge, az automatikus aláhúzások aránytalan tapadása, stb.

A fogyatékosságok három csoportra oszthatók. Egy részük kiküszöbölhetetlen, mert az adott kiadványszerkesztő program belső korlátaiból fakadnak. A hibák második csoportjának forrása a házi lézernyomtatók behatárolt technikai lehetősége. Ezen lehet segíteni, ha a személyi számítógépen szedett és betördelt oldalak adatállományát RIP berendezéssel átalakítjuk és a szerelendő filmet 1000 vagy 1200 dpi felbontású nyomdai levilágítóval készítjük el. Végül a tipográfia szabályainak sérelmére elkövetett cselekmények harmadik társtettese az „emberi tényező". E károkozás abbamaradása olyan ütemben várható, amilyen gyorsan sikerül a képernyők elé ültetni a nyomdászat és a számítástechnika alapismereteivel egyaránt rendelkező új munkatársakat.

A harmónia elemei

A kiadványszerkesztő programok ugyanis annál sokkal többet tudnak, mint amennyit a mostanában velük készülő szórólapok, újságok külseje feltételezni enged. Vegyük ezért szemügyre ebből a szempontból néhány tipográfiai alapkövetelmény teljesülését.

Betűfokozat

A nyomdászat az arányosságnak, mint az esztétikai hatás fő tényezőjének a jelentőségét jól felismerte és alkalmazta. Az alapszedés (kenyérszedés, szövegtörzs) betűméretének az alcímekhez viszonyított nagysága vagy az alcímnek és a felcímnek a főcímhez mért aránya nem választható meg önkényesen. Legfőbb támpont ebben az aranymetszés szabálya. A számítógépes szerkesztésnél többnyire fütyülnek az aranymetszésre, vagy azért, mert nem is hallottak róla és ösztönös arány-

érzékük nem fejlődött ki, vagy kényelemből, hiszen ilyesminek a figyelembevétele kétségtelenül többletmunka.

Betűtávolság

Ennek a nyomdászatban kialakult normarendszere szintén az arányosságból és még inkább az optimális olvashatóságot lehetővé tevő térközök fizikai törvényszerűségeiből táplálkozik. Minden betűfajtának és betűfokozatnak más-más betűtávolság adja meg a legjobb összképet. A túlzottan tömörített és a túlzottan ritkított íráskép egyaránt nehezen olvasható. A kettő közötti optimum megtalálása valóságos művészet. Ezzel szemben a számítógép szinte felkínálja a tördelési problémák megoldására e szabály drasztikus megsértését, mert a betűtávolság változtatásával az adott oldalhoz 8–10 sorral rövidebb szöveg egyenletesen és „problémamentesen" kihajtható, vagy ugyanannyi túlszedés a kényelmetlen húzási művelet elkerülésével bepréselhető. A kiadványszerkesztő programokban van egalizálási (egyengetési) utasítás is, de annak helyes használatával a gyakorlatban alig találkozunk.

Szóköz

Az aranyszabály szerint a szabadsoros szedés szóköze legyen egyenletesen 1/3 négyzet (kvirt), sorkizárásos (tömbös) szedésnél pedig a minimális szóköz 1/4 kvirt, mert az elválasztások miatt azt általában úgyis növelni kell. A felső korlát viszont már az ólomszedésben is sok gondot okozott, mert rövid hasábszélesség esetén a nem elválasztható szavak és a hosszú szótagok megoldhatatlan ellentmondást okoztak. Vagy a szóközt kellett akkorára növelni, hogy valóságos lyuk tátongott, vagy az angolszász szokás szerinti – és teljesen logikátlan, nem kiemelés jellegű – betűritkítást kellett alkalmazni. A DTP-programok is ez utóbbi lehetőséget kínálják, ami még hagyján, de a szóközök alapbeállítása nem nagyon igazodik a nyomdászat évszázados normáihoz. A helyes beállításhoz hosszas egyéni kísérletezéssel lehet csak eljutni.

Sortávolság

Az emberi szem az előző három formaelemnél is érzékenyebb a sorok elhelyezkedésére, s nem is annyira a sorok egymástól való távolságára (bár az sem mellékes), mint inkább a sortávolságok egyenletességére és az egymás melletti oszlopok sorainak egy vonalban állására. A soregyen követelményét kényszerhelyzetekben már az ólomkorszakban is megsértették, ma viszont a DTP-szedéssel kialakított oldalakon szinte teljesen megszűnt a sorok egy vonalba állítása. Ennek oka szintén a számítógép által felkínált manipulálási lehetőség csábító ereje, illetve az a tény, hogy az alcímek, címek, grafikai elemek nem a sortávolság egész számú többszörösei. A különbözet beosztására elvileg van lehetőség, de azt a gép már nem végzi el automatikusan, hanem magunknak kell kiszámolni, ami nem is olyan egyszerű feladat. Csak remélni lehet, hogy a DTP-programok következő generációi beépítik automatizmusukba a tipográfiai követelményeknek megfelelő korrekciós rutinokat, vagy legalább adnak valami segédprogramot a tördelőszerkesztői mellékszámítások gyors elvégzéséhez.

Kényes részletek

Az eddig felsoroltakhoz hasonló problémák jellemzik a kiadványok számítógépen történő előkészítésének többi tipográfiai összetevőjét is. Csak jelzésképpen érdemes még megemlíteni a szövegen belüli kiemelések harmóniáját (kurzív, fett, verzál és ritkított szavak), a hasáb szélességéből következő térközbeosztási eltéréseket, a címek körüli mező kialakítását, a keretező vonalak, léniák távolságtartását és vastagságát, a fotók és grafikák méretezésének és elrendezésének követelményeit..., és a sort még sokáig lehetne folytatni, de talán ennyi is mindenkit meggyőzhet arról, hogy itt komplex, mély tudás birtokába kell jutniuk azoknak, akik a számítástechnikai eszközökkel kiadványok nyomdai előkészítésén dolgoznak.

Akik az elektronikus kiadványszerkesztéshez úgy közelednek, hogy már kiforrott nyomdai, tipográfiai, tördelőszerkesztői ismereteik vannak, azoknak a számítógép kezelésén túl meg kell ismerniük a gépek és programok működési elveit, lehetőségeit és korlátait. A másik irányból közeledőknek, a számítástechnikai alapképzettségűeknek pedig igen alapos tanulmányokat kell folytatniuk a könyv- és lapkészítés mesterségéről, művészetéről, esztétikumáról. A felhasználóknak ma persze sokkal könnyebb dolguk lenne, ha e kétirányú tudás a DTP-szoftverek készítőiben is ötvöződött volna.

A kiadványszerkesztés formavilágának van egy határterülete, amely átvezet a tartalom szférájába. A legelterjedtebb szedésforma blokkos, tömbszerű, vagyis a sorok a hasáb két széléhez vannak igazítva, kizárva. Ilyenkor a sorok egyenletes összképét a szóközök bizonyos határok közötti változtatásával és a szavak elválasztásával kell megoldani. Az elválasztási szabályok algoritmusa a számítógépbe betáplálható, gyorsan is működik, de sajnos nem elegendő, mert egy szó mint karakterlánc sokszor csak szemantikai értelmén keresztül hordozza az elválaszthatóság pontos helyét. Ennek megadására készül a kivételszótár, de annak terebélyesedése a kezelhetőség rovására megy, és az új szóalkotásokkal nap mint nap lépést tartani nem is lehet. Ez a dió még a professzionális fényszedőrendszereknek is túlságosan keménynek bizonyult, és 100 százalékosan megbízható elválasztási automatika gyakorlatilag nem is létezik sehol a világon – mindenütt szükség van az elválasztás gondos korrektúrájára.

Felszökő igények árján

A kiadványkészítés évszázados munkamegosztásának felborulása ezért nemcsak tipográfiai következményeiben jelentkezik, hanem a kommunikáció legfőbb alkotóelemét képező nyelv helyes használatának kontrolljában is. Eddig a helyesírási hibákért, elírásokért a nyomda volt a felelős, ezért ott ültek azok a korrektorok, akik minden más írástudónál precízebben ismerték a magyar nyelvet. (Kellett is, hogy így legyen, mert a szövegeket készítő írók, újságírók írógépén évtizedeken át nem volt í meg ű betű, ezért sem tudott beléjük idegződni ezek pontos használata.) A nyomdai előkészítő műveleteknek az irodákba, hivatalokba, szerkesztőségekbe történő áthelyeződése tehát azzal is jár, hogy mindenütt meg kell tanulni a helyesírást, minden korrektúrát és nyelvhelyességi vitát házon belül kell megoldani. Az új típusú nyomda, amely már csak nyomtatási és kötészeti gépekkel lesz felszerelve, bele sem tud majd javítani a kapott fotókész anyagokba, mert a szedési-formakészítési vertikumot egyáltalán nem kell kiépítenie.

A nyomdák ma persze még nem veszik elég komolyan ezt a kihívást. Pedig a változás iránya nyilvánvaló, még ha az első időszak DTP-termékei sok büszkeségre nem is adnak okot. Egy új szakma tanoncéveiben járunk, s abban bízunk, hogy a mestervizsga idejére a tanulók is, az újabb szerszámok is méltóak lesznek a több mint 500 éves nyomdászat hagyományaihoz.

Faklen Pál

Magyar karakterek billentyűzethez, képernyőhöz, nyomtatóhoz

MAKROINFORM

Programnév	A program feladata	Forgalmazó	Ár (ezer Ft)
Magyar ékezetes környezet (billentyűzet, képernyő, nyomtató együtt)			
Ekbolt	dBase, Word, Framework-höz	Softinvest	
Magyar abc	hw-rel vezérelt, képernyőhöz, nyomtatóhoz	Bibliofilia	15
	billentyűzeten és képernyőn	Controll	5
	képernyőn és nyomtatón	Data Manager	6
	magyar karakterkészlet	Econorg	15
	magyar karakterkészlet	Mega	20
	billentyűzeten, képernyőn és nyomtatón	Printself	19
	magyar karakterkészlet	Selectrade	7,9
	magyar karakterkészlet	Számalk	19,5
	képernyőhöz és nyomtatóhoz	Számszöv	8
	magyar karakterkészlet	Szint	8,4
	képernyőhöz vagy nyomtatóhoz	Login	8
Zdef	magyar abc EGA képernyőhöz, nyomtatóhoz	Infoker	15
Magyar abc billentyűzethez			
KBH	magyar abc billentyűzethez	Dataplan	5
KBHMOD	billentyűzet átdefiniálás	Dataplan	13
KEYBHU.COM	eltérő szabványú vagy igényű karakterek	5G	2,5
KEYDEF	magyar ékezet	Data Manager	10
KLAVAXT	billentyűzet-generátor	5G	8
Magyar abc	magyar ékezetet biztosító sw billentyűzettel	Alkotó, Debrecen	15
	magyar ékezetet biztosító sw billentyűzettel	Printself	4
Magyar abc képernyőhöz			
Magyar abc	képernyőhöz	3S	6
	képernyőgenerátor	Batavia-Cosy	10
	képernyőhöz	ÉGSZI-Hardszoft	
	képernyőhöz	Printex	1,9
	képernyő karaktergenerátor	Printself	3
	karaktergenerátor PROM-mal	Műszertechnika	14
Magyar abc mátrixnyomtatókhoz			
FXKarát	mátrixnyomtató karakter-definiáló program	SZKI	9
Magyar abc	nyomtatóhoz	3S	6
	Citizen, Epson, NEC nyomtatóhoz	Adatrend	2
		Controll	5
	karakterkezelő FX 1000 és FX 800 nyomtatóhoz	Megamicro	
	csak szoftver úton LQ 1050-hez	Műszertechnika	9
	csak szoftver úton LX nyomtatókhoz	Műszertechnika	9
	csak szoftver úton FX nyomtatókhoz	Printself	4
Lézernyomtatóhoz magyar betűcsomagok			
Betűcsomag	Xerox és HP-hoz	a Stúdió	60
	3 csomag 6–30 pont között	Adatrend	25
	magyar abc Laser Jet II-höz	Login	6
	4 csomag 3–72 pont között	Printself	8
	4 csomag 4–52 pont között	Realco	8,4
Headline	headline betűcsomag HVP-hez	Controll	20
	headline betűcsomag MS-Word-höz	Controll	20
	headline betűcsomag PageMaker-hez	Controll	20
	headline betűcsomag WordPerfect-hez	Controll	20
Helvetica	Times és Helvetica betűcsomag MS-Word-höz	Controll	20
	Times és Helvetica betűcsomag PageMaker-hez	Controll	20
	Times és Helvetica betűcsomag WordPerfect-hez	Controll	20
HP Fonts	magyar karakterkészletek lézernyomtatókhoz	Pixel	5,8
Magyar abc	magyar karakterkészletek MS-Word-höz	Bibliofilia	9
Magyar abc	magyar karakterkészletek lézernyomtatókhoz	Realcomp	

Az INTRO KISSZÖVETKEZET 1990. májusi árajánlata

XT–10 számítógép
– 640 KB RAM
– FDD vezérlő
– 360 KB FDD
– MGP v. CGP kártya
– 84 g. billentyűzet
48 000,–

XT–12 számítógép
640 KB RAM 49 900,–

Monitor csatolókártyák:

Monochrom	4100,–
Color	4100,–
EGA	12 800,–
VGA	19 300,–

Monitorok (14"):

Monochrom	12 500,–
Color	29 600,–
EGA	41 200,–
VGA	69 900,–

Hálózati elemek:

ARCNET kártya	8900,–
ARCNET kártya	12 800,–
ARCNET k. 16 bit	26 800,–
ETH k. WD8003E	42 000,–
ETH. k. 8 bit	17 500,–
ETH. k. 16 bit	26 500,–
ACTIV HUB ext8	24 000,–
ACTIV HUB ext8	32 000,–

Billentyűzetek:

84 gombos	4800,–
101 gombos	5900,–

Co-processorok:

80287–10	32 250,–
80387–16	46 800,–
80387–20	54 600,–
80387–25	76 000,–

AT–286–10/12 számítógép
– 640 KB RAM
– FDD vezérlő
– 1.2 MB FDD
– MGP v. CGP kártya
– 84 g. billentyűzet
76 900,–

AT–286–12/16 számítógép
1 MB RAM 92 000,–

NEAT–286–16/21 számítógép
1 MB RAM 106 000,–

NEAT AT–286–20/26 számítógép
1 MB RAM 125 000,–

Floppy meghajtók:

360 KB	8400,–
1.2 MB	11 200,–
720 KB	11 900,–
1.44 MB	13 200,–

Winchesterek:

20 MB	23 500,–
40 MB	39 900,–
80 MB	69 600,–
120 MB	109 900,–
156 MB	167 200,–
185 MB	199 900,–
330 MB	299 900,–
660 MB	499 000,–

Nyomtatók:

FX–850	44 900,–
FX–1000	42 500,–
FX–1050	49 900,–
LQ–850	74 900,–
LQ–2500+	179 000,–
DFX–5000	175 000,–

Lapadagolók, Plotterek

AT–386–16/22 számítógép
– 1 MB RAM
– FDD vezérlő
– 1.2 MB FDD
– MGP v. CGP kártya
– 84 g. billentyűzet
146 000,–

AT–386–20/25 számítógép
1 MB RAM 149 500,–

AT–386–25/35 számítógép
2 MB RAM 195 000,–

AT–386–25/43 (64 KB CACHE)
4 MB RAM 289 500,–

AT–386–33/55 (64 KB CACHE)
4 MB RAM 338 500,–

AT–486–25/117
2 MB RAM 475 000,–

RAM-ok:

4164	–10	299,–
41464	–12	420,–
41256	–10	485,–
41256	–08	630,–
41256	–06	790,–
44256	–08	2300,–
511000	–10	1990,–
511000	–08	2100,–

Memória-bővítő kártyák:

286 –3.5 Mbyte	15 200,–
386 –2/8 Mbyte	29 000,–

Szünetmentes áramforrás:

CPS CPS 500 VA	49 900,–
UPS 550 VA	42 000,–
UPS 1 KVA	64 600,–
UPS 1 KVA NOV.	96 000,–

NOVELL hálózatokra több munkahelyes ügyviteli és termelésirányítási programokat készítünk **DATAFLEX** nyelven (ügyfélszolgálati, raktárirányítási, pénzügyi-számviteli és kereskedelmi feladatokra).
Vállaljuk komplett hálózatok kialakítását és szállítását (ARCNET, ETHERNET).

CADKEY-3 alkalmazók számára **CADL** nyelven vállaljuk mérnöki rutinok készítését és programozását, gépészeti, formatervezési, ergonómiai stb.) feladatok magas szakmai színvonalon történő megoldását.
Vállaljuk archív adatállomány kialakítását saját eszközeinkkel. stúdiónkban oktatással.
Vállaljuk komplett **CAD** munkahelyek igény szerinti szállítását.

Garancia: 1 év 8%, 2 év 15%, 3 év 25%; **LIZING!**
Tanintézetek, egészségügyi, tanácsi és tömegszervezetek – 5% kedvezmény!

Címünk: 1208 Budapest, XX. ker. Marx Károly út 83. Tel & FAX: 147-4090

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 03 ▶

A sokoldalú CAD-vetélytárs



Az általános célú, mikroszámítógépes rajzoló/szerkesztő rendszerek kategóriájának egyik jellemző képviselője a VersaCAD ADVANCED szoftver. Első változatát 1982-ben hozta forgalomba a VersaCAD Corporation (korábban T & W Systems, Inc.). Jóllehet Magyarországon viszonylag kevés ilyen rendszer található, a világon eladott rendszerek számát az ezzel foglalkozó publikációk mintegy 50 ezerre becsülik. A rendszert arra szánták, hogy egyaránt megfeleljen a PC-CAD alkalmazás alapjaival ismerkedő kezdők és az abban jártasságot szerzett professzionális felhasználók számára. A rendelkezésre álló 5.3-as változatával szerzett tapasztalatok azt mutatják, hogy a 2D rajzolás terén méltó vetélytársa a legjobbakként emlegetett rendszereknek is.

A VersaCAD-nek az ADVANCED mellett létezik az ugyancsak 80286-os processzoros mikroszámítógépeken futó DESIGN változata is. A VersaCAD társaság az elsők között fejlesztette ki a rendszernek azt az adaptációját, ami a 80386-os processzorokra alapozott PC-k lehetőségeinek legjobb hasznosítására törekszik. Ezzel, a VersaCAD/386 jelű változattal közvetlen felhasználói ismereteket még nem sikerült szereznem, de bemutatón már tapasztalhattam a munkaállomás szoftterekkel összemérhető képességeit. A VersaCAD ADVANCED futtatható Unix alatt is.

> A rendszer egészét a racionalizmus, a mértéktartás és az egyszerűség jellemzi, ugyanakkor ez a látványosságot másodlagosnak tekintő szürke eminenciás több olyan megoldást kínál a funkciók elérése és a rendszer egészének működése szempontjából, ami egyedi.

A VersaCAD lényegét éppen ezek az eredeti megoldások adják. Példaként ilyen a betűbeírással végrehajtható menüelem-választás, aminek begyakorlása után a felhasználó közel ugyanolyan feldolgozási sebességet tud elérni, mint digitalizáló beviteli eszköz alkalmazásával. A VersaCAD programok által használt fájlok többsége a közönséges szövegszerkesztővel szövegfájl formájában létrehozható, majd ezt követően a CRUNCH programmal a VersaCAD közvetlen rekordelérésű, tömörített fájlformátumára alakítható, és ez gyorsabb feldolgozást eredményez.

> Mint minden fejlett rendszer, a VersaCAD is rendelkezik belső programozási nyelvvel, a CPL-lel. A szoftver a felhasználó igényeihez alakítható, mivel saját menü, műveletek és színpaletta hozható létre. Az ADVANCED bármilyen vonaltípus- és színkombinációt képes tárolni bármely szinten. A rajzolást névvel ellátható képmezők (pontosabban ablakok) tárolásával is támogatja.

A VersaCAD háttértárolón kezelt munkafájlban folyamatosan archiválja a használt rendszerparancsokat, beállításokat és a tervezési adatokat, így védelmet ad az áramkimaradások ellen. A tervezői-rajzolói munka hatékonyabbá tételét a rendszer szimbólumkönyvtár-kezeléssel segíti elő. A rugalmas rajzmódosítás érdekében az alapegységek gyakorlatilag tetszőleges formában csoportosíthatók. Előre definiált parancsfájlból makróparancsok választhatók a funkcióbillentyűk segítségével.

A VersaCAD ANDVANCED a legtöbb IBM PC AT gépen (például Compaq, Hewlett Packard, Wang, Zenith) futtatható az MS/PC-DOS 2.1 vagy magasabb változata alatt. Minimálisan 640 kbájt RAM, egy hajlékonylemez-meghajtó, egy merevlemezes háttértároló és raszterletapogatású megjelenítő ernyő szükséges. A hatékonyság társprocesszor és digitalizáló eszköz (tablet vagy egér) alkalmazásával fokozható. A rendszer sokféle rajzológéphez és nyomtatóhoz tartalmaz szoftvermeghajtót. Hálózati használata is lehetséges.

A VersaCAD három memóriakezelési sémában üzemeltethető: a hagyományos, 640 kbájtos, közvetlen DOS memóriakezeléssel, a VDISK paranccsal létrehozott RAM lemeztárolóval, vagy a LIM bővített memória kezeléssel (EMS). A VersaCAD a figyelemre méltó működési gyorsaságát a LIM bővített memóriakezelőjével éri el. A VersaCAD társaság ma már több mint 500 felhasználói társszoftvert mondhat a magáénak.

A telepítés nem okozhat gondot a PC számítógépek kezelését ismerő felhasználónak, mivel az automatikus installáló program a fájlokat tartalmuk alapján alkönyvtárakban rendezi el. Az ADVANCED a háttértárolón átlagban 4 Mbájt területet igényel. A munkakörnyezetet az ENVIRO program állítja fel, amely felhasználható a megjelenítő (grafikus és alfanumerikus ernyő), a beviteli eszközök (egér vagy tablet), a kimeneti eszközök (nyomtató és rajzológép) típusának specifikálására, a működési paramétereik beállítására, a rajzi fájlok méretének meghatározására és a fájlok elérési útjainak kijelölésére.

Erőfölény a 2D-s szolgáltatásokban

A VersaCAD menüjében a parancsszavak nincsenek rövidítve, viszont hierarchikusan rendezettek. A főmenüben 17 opció kínálkozik. Az ADD (LÉTREHOZ) opció geometriai alapegységek előállítására szolgál. A MODIFY (módosít) almenüvel az alapegységek geometriája és jellemzői változtathatók meg. A csoport (GROUP) almenüvel az alapegységek halmazba rendezése és kezelése valósítható meg. A fájlkezelő (FILER) a munkafájlba való betöltést és fájlok DOS szintű manipulálását teszi lehetővé. Az ablakozás (WINDOW) almenü a szemléltetési parancsokat tartalmazza. A könyvtár (LIBRARY) almenü rajzi elemeket tartalmazó állományokat tárol. A szerkesztés (CONSTRUCT) opció szerkesztési funkciók és ideiglenes szerkesztővonalak elérését, használatát teszik lehetővé. A méretezés (DIMENSION) almenü a manuális méretfelírás lehetőségét biztosítja. A vonalkázás (HATCH) opció zárt vonallánccal határolt alakzatok különféle vonalkázásfajtákkal való feltöltésére szolgál. A rajzokra vonatkozó információk a lekérdezés (INQUIRE) parancs opcióival kaphatók meg. A jellemzők a PROPERTIES almenüből állíthatók. A rajzolási segédeszközök a kapcsolókkal (SWITCHES) hozhatók működésbe. A mértékegységek állítására a UNITS almenü szolgál. Az INPUT paranccsal meghatározható, hogy a rendszer melyik beviteli eszközről fogadjon utasításokat és adatokat, az OUTPUT-tal, hogy hol hozza létre a kimenetet. Az aktuális rajz ismételt megjelenítése az átrajzol (SKETCH) opcióval lehetséges, csaknem az összes almenüből. Mint a többi PC-CAD rendszer, a VersaCAD is időt igényel, hogy a hagyományos rajzolással egyező hatékonyságot elérjük vele.

A VersaCAD ADVANCED két előre definiált betűtípust ismer, a Leroy és a blokk típust. A felhasználó igénye szerint tervezhet és használhat további betűtípusokat.

A VersaCAD lehetővé teszi a rendszerkörnyezeten belüli és az azon kívüli kirajzoltatást (VersaPLOT) is. Az utóbbihoz minimálisan 128 kbájt RAM-mal rendelkező számítógép elégséges. A monokróm megjelenítő ernyőn megszerkesztett rajzok toll-hozzárendeléssel színesben rajzolhatók ki. A rajzok – a telefonon való továbbításuk érdekében – ugyancsak feldolgozhatók szövegfájlokként is.

A VersaCAD hardver- és tervezési környezetét beállító ENVIRO programmal meghatározható a munkafájlbeli objektumok száma (mintegy 4000), a különböző szimbólumok száma (kb. 1000), a szimbólumkomponensek száma. Az elemi alapegységek és a szimbólum objektumok maximális száma egyaránt 32 000. A rajzon elhelyezhető különböző szimbólumféleségek száma 10 000. A szimbólumok bonyolultságuktól függetlenül egyetlen objektumnak számítanak. Mintegy 8000 objektum tölt fel 1 Mbájtnyi tárolóterületet, vagyis mindenből a maximum választása esetén a szükséges munkaterület több, mint 9 Mbájt.

> **Az ADVANCED által kezelt alapegységek a vonal, a vonalsorozat, a négyszög, a sokszög, a kör, az ellipszis, a körív, a szimbólum, a Bezier-görbe, a pont, a szöveg és a segédvonalak. Az alapelemek a képernyőmenüből és a tablettről egyaránt kiválaszthatók. Eredetileg nyolc vonaltípus áll rendelkezésre, de a felhasználó további 63-at definiálhat. A 3D-s szerkesztésekhez a 2D-s objektumok átvehetők.**

A felhasználó szintenként több vonalvastagságot tud kijelölni és összesen 256 szintet definiálhat. A szintek a megjelenítésnél vagy a kirajzolásnál kikapcsolhatók. Az ablakozással sokmilliószoros nagyítás érhető el. Képmező áthelyezésére egy képernyőszélességgel van mód, bármely irányban ismétlődően. A korábbi képek a megőrző listából választhatók ki újra. Az újrarajzolás bármikor megszakítható és a megállási ponttól továbbrajzolható. A képszerkesztési funkciók közül a legfontosabb a mozgatás, az elforgatás és a léptékezés. Több helyzetre állási és követési opció segíti a pontos pozicionálást.

Ha valaki nem akar egysíkú maradni

Hozzájuthatunk kiegészítő 3D szolgáltatásokhoz is, hiszen az ADVANCED moduláris felépítésű. Alapvetően négy egységet foglal magában, amelyek közül a szoftvertörzs – a 2D-s rajzoló/szerkesztő modul – a legjelentősebb. Ehhez opcionálisan illeszthető a 3D huzalváz- és felületmodellező, továbbá az angol „bill of materials" megnevezése alapján egyszerűen BOM-ként hivatkozott tervezési adminisztrációt és szabványos formátumú adatkommunikációt lehetővé tevő IGES modul.

A 3D modellező egység vonalhálóként felületeket és – huzalváz modell formájában – objektumokat képes létrehozni. A 2.5D szerkesztés lényegében az objektumok felhúzását teszi lehetővé. A 3D testmodellezési szolgáltatások a négy beépített elemi geometriai testen, a hasábon, a kúpon, a hengeren és a gömbön alapszanak. A felhasználó ezek szegmenseit is előállíthatja, vagy belőlük újakat definiálhat. A rajzokon együtt megjeleníthető az objektum 3D képe és a megfelelő (méretezett) nézetek. A modellező egység fényforrástól függő árnyalásra is képes. A tételjegyzék-generálást a VersaLIST hajtja végre a korábban definiált és a könyvtárban tárolt szimbólumok alapján. A szimbólumokhoz tartozó paraméterezési táblázatokban megtalálható az alkatrész kódja, mérete, a fajlagos anyagköltség, a fajlagos tömeg, a fajlagos munkaköltség, a munka jellege, valamint a könyvtár- és szimbólumkijelölések. A táblázatok a szerkesztővel törölhetők és módosíthatók. A végleges tételjegyzéket a VersaCAD automatikusan állítja elő.

A VersaCAD adatkommunikációja lényegében három pilléren nyugszik. Az egyik a kiegészítőként megvásárolható IGES fordító, a másik az AutoCAD formátumát ismerő rendszerek között kapcsolatot létesítő beépített DXF fordító, a harmadik pedig a VersaCAD saját TWGES (T & W Graphics Exchange Specification) adatátviteli formátuma. A TWGES szövegfájlokat a VersaCAD rajzi formátumára a VLINK program alakítja. Az átalakítás mindkét irányban lehetséges. A VersaCAD–AutoCAD konverter az előbbi xxx2d rajzi formátumát képezi le az utóbbi xxxDXF formátumára. Az átalakítás háttértároló-igényes és meglehetősen lassú.

A felhasználói igényekhez igazítás a beépített CPL programozási nyelvvel és a makrókkal könnyen megvalósítható. A makró tulajdonképpen adott objektum előállításához szükséges utasítássorozat, amely a makrónév alatt tárolható és később visszahívható.

A VersaCAD DESIGN jól dokumentált. A felhasználói kézikönyv sok mintafeladatot és példát tartalmaz. Minden évben megjelenik a VersaCAD professzionális alkalmazási katalógusa. A forráskód nem elérhető, a rajzi fájlok bináris fájlstruktúráját a fejlesztők és a regisztrált felhasználók megismerhetik.

Horváth Imre

Atari ST vagy Commodore Amiga? II.

Vegyem vagy ne vegyem?

A cikk előző részében elkezdett ismertetés folytatásaként ebben az írásban először még mindig a két gép külső eltéréseivel foglalkozunk.

Az Amigán és azokon az ST gépeken, amelyekbe a lemezmeghajtót beépítették, a gép oldalán található egy rés és egy gomb, amelyek a lemez behelyezésére, illetve kivételére szolgálnak. Az ATARI gépeken a nyílást egy rugóval ellátott ajtó fedi, amelyik nem akadályozza a lemez behelyezését, de védi a lemezmeghajtót a portól.

A gépek külső részén a táblázat szerinti csatlakozókat találhatjuk.

	ATARI ST	ATARI STE	AMIGA
HÁLÓZAT/TÁPEGYSÉG	+	+	+
BOTKORMÁNY/EGÉR (db)	2	4+2	2
KÜLSŐ FLOPPYMEGHAJTÓ	+	+	+
MEREVLEMEZ	+	+	
RS232	+	+	+
PÁRHUZAMOS	+	+	+
MODULÁTOR (TV)	?	+	
MONITOR	+	+	+
MONOKRÓM AV			+
SZTEREO HANG		+	+
MIDI	+	+	
ROM-BŐVÍTŐ	+	+	

A táblázatban a + jelek mutatják, hogy a gépnek milyen csatlakozói vannak. A ? jelentése: a HF MODULÁTOR csak az M jelzéssel ellátott gépeken található. A táblázat ATARI ST oszlopában lévő adatok az ATARI STE kivételével az összes ATARI ST gépre vonatkoznak.

„Alantas és hátsó dolgok..."

Az Amigán mindegyik csatlakozó a gép hátlapján van. Azokon az ST-ken, amelyekben a lemezmeghajtó be van építve, a botkormány és az egér csatlakozói a billentyűzet alatt, a gép alján kaptak helyet. Ez a megoldás esztétikus és jobb térkihasználást biztosít, de a helyszűke miatt nagyon megnehezíti a csatlakozókhoz való hozzáférést. Az STE-n két további botkormány-csatlakozót találunk a gép bal oldalán. Ezekre egy adaptert kötve még két botkormány csatlakoztatására nyílik lehetőség, így összesen hat botkormány vagy öt botkormány és egy egér lehet egy időben összekötve a géppel. Minden gépen megtalálható egy szabványos RS232 és egy párhuzamos (Centronics) port, amelyeken keresztül a rendszer az IBM gépekhez csatlakoztatható nyomtatókat, modemeket és egyéb perifériákat vezérelni tudja. A hátoldalon van a külső (extended) lemezmeghajtó csatlakozója is. Az ATARI gépekbe ezenkívül még egy DMA csatlakozót is beépítettek a winchester számára, de bizonyos lokális hálózati rendszerekben is ezen keresztül kell összekötni a számítógépeket. Ilyen például a Bionet 100-as hálózati rendszer, amellyel ATARI ST-t, DEC-et, VAX-ot, IBM-et közös hálózatba köthetünk.

Az Amiga monitorcsatlakozója 50 Hz-es félképfrekvenciájú RGB-ANALOG és RGB-DIGITAL jeleket szolgáltat. Az RGB-DIGITAL jel az IBM grafikus monitorainak használatát teszi lehetővé, de így csak 16 szín jeleníthető meg. A MONOKRÓM AV csatlakozóval az Amiga által előállított képet egy megfelelő bemenetű tévén is megnézhetjük fekete-fehérben.

Az ATARI gépeken elhelyezett monitorcsatlakozó 50 vagy 60 Hz-es, félképfrekvenciájú RGB-ANALOG, 71,2 Hz-es képfrekvenciájú monokróm, vagy bármilyen multisync monitor csatlakoztatását lehetővé teszi. Ezenkívül előállíthatjuk az Amigán található MONOCHROME AV jelet is, de ehhez a gépet a tévével egy speciális kábellel kell összekötni. (Attól speciális a kábel, hogy 3 darab megfelelő nagyságú ellenállást kell tartalmaznia.) Lehetőség van arra is, hogy a monitorcsatlakozón át a gépbe kívülről hangjeleket vezessünk (például magnóról), amelyet a gépben elhelyezett keverőfokozat a gép által előállított hanghoz hozzákever. Az STE monitorcsatlakozóján kapott helyet a GENLOCK csatlakozója is. Az Amigával ellentétben az ATARI ST-khez egyszerre két monitort is csatlakoztathatunk. Második monitorként vásárolhatunk egy 19"-es nagy felbontású, vagy egy A3-as méretű monokróm monitort, amelyekkel a DTP-rendszerek környezetében szívesen dolgoznak, ugyanis ezek a teljes nyomtatási oldalakat a nyomtatási nagysággal megegyező méretben jelenítik meg.

Az Amiga és az STE sztereo hangkimenete lehetőséget nyújt a számítógép audio eszközökkel való kiegészítésére. Ezen keresztül a számítógép hangja külön erősítővel is megszólaltatható és/vagy hangszalagon rögzíthető. Sajnos ezt a pluszt a többi ST gépre nem szerelték rá, pedig a gép „sztereósításához" mindössze nyolc ellenállásra van szükség. Kárpótlásul az ATARI gépeken viszont van MIDI (Musical Instruments Digital Interface) csatlakozó, így játszhat, akinek ehhez lehetősége és kedve támad.

Az ATARI-k ROM-bővítő csatlakozója nemcsak ROM, hanem egyéb bővítések (például sampler) csatlakoztatására is szolgál.

Az Amiga bal oldalán és az alján látunk egy-egy fedőlapot. A bal oldali fedőlap eltávolításával egy – a nyomtatott áramköri kártyán kialakított – csatlakozót találunk néhány speciális Amiga bővítőkártya számára. Az alsó fedőlap a RAM-bővítő csatlakozót fedi, amelyen keresztül a gép RAM-ja 1 Mbájtra növelhető.

Az ST-ken a RAM-bővítést a gép burkolatának eltávolítása után helyezhetjük el. Az STE belsejében négy, egyenként 1 Mbájtos SIMM bővítőkártyát helyezhetünk el. A többi ST-ben a bővítés 1 Mbájtig a főpanelen, 1 Mbájt

felett „gyógypanel" elhelyezésével végezhető el.

A gép ki-be kapcsolására szolgáló kapcsoló az ATARI-kon a gép hátoldalán kapott helyet, az Amigán viszont a tápegységen – ez kényelmetlenséget okoz azoknak, akik a géptől távol eső konnektorba dugják a csatlakozót, mert mindig fel kell állniuk a gép ki- és bekapcsolásakor.

Az ATARI gépek hátlapján szemünkbe ötlik egy RESET gomb; benyomásának hatása: hardreset. (Szoftresetet – az 1.4-es és a magasabb verziószámú rendszerprogram esetében – a CONTROL–ALT és a DEL(-ete) billentyűk együttes lenyomásával érhetünk el.) Az Amiga resetelésére is van mód a CONTROL–AMIGA (bal)–AMIGA (jobb) billentyűk egyidejű lenyomásával, de ez szoftveres megoldás, tehát a rendszer esetleges „elszállásakor" nem segít.

AZ ÉRDEMI KÜLÖNBSÉGEK

Mind az Amiga, mind az ST gépek Motorola 68000 CPU-ra épülnek. A Motorola 68000 egy 32 bites processzor, amely a külvilághoz 16 bites adatbusszal csatlakozik (ezért hiszik róla sokan, hogy csak 16 bites regiszterei vannak). A 68000-es az Amigában 7,14 MHz, az ATARI gépekben 8 MHz órajel-frekvenciával dolgozik. Így az ST gépek műveletvégzési sebessége több mint 12 százalékkal nagyobb az Amigáénál, nem beszélve arról, ha azt a külön megvásárolható kártyát is beépítjük ST-nkbe, amelyen 68010-es processzor van cash memóriával; ez az órajelét is 16 MHz-re módosítja.





Az ATARI gépekbe egyébként is elsősorban a Motorola 68-as sorozatú processzorokat építették, míg az Amigában a CPU-n kívül nincs e sorozathoz tartozó alkatrész. Ez magával hozza, hogy az ATARI hardvere értelemszerűen sokkal áttekinthetőbb és logikusabb felépítésű, ami elsősorban az assembly nyelven programozóknak jelent könnyebbséget.

Mindkét géptípusnak intelligens billentyűzete van. A billentyűzetprocesszor – akár mint gép a gépben – külön is programozható. A gépekbe két lemezegység vezérlésére alkalmas kontrollert építettek, így elég egy „nyers" meghajtót (és a hozzá szükséges tápegységet) venni, ha két lemezegységgel akarjuk gépünket terhelni. A belső lemezegység mindegyik géptípusban 3,5"-os.

Az ATARI gépekbe a merevlemezkontrollert is beépítették, így a merevlemezes meghajtó közvetlenül csatlakoztatható hozzá. Az Amigához a kontrollerkártyát is külön meg kell vásárolni.

„Mindent a szemnek..."

Az ATARI ST gépekben a képjeleket a SHIFTER nevű processzor állítja elő. A SHIFTER kétféle színes kép előállítását támogatja. Ezek 320x200 vagy 640x200 képpontot tartalmaznak. A 320 oszlopból álló kép 16, a 640 oszlopból álló 4 színű lehet; a színek az STE-nél 4096, a többi ST-nél 512 színből választhatók ki. Az STE-nek eleme a BLITTER grafikai koprocesszor, amely a videomemória tartalmán a logikai műveletek gyors végrehajtását teszi lehetővé, ezzel is segítve a képernyő gyors megváltoztatását. (Az 1987 után gyártott többi ST gépben is kialakították a BLITTER helyét az alaplapon, de magát a processzort külön kell megvásárolni.) Hangsúlyozzuk, hogy az ST igen nagy sebességgel tudja a képtartalmat megváltoztatni BLITTER nélkül is. Akinek mégis szüksége van rá, beépítheti.

Az Amiga videoprocesszora – ami a DENISE elnevezést kapta – alapmódban 320x256 képpontból áll, 32 színű vagy 640x265 képpontból álló 16 színű kép előállítására képes; a színek palettája 4096 árnyalatot kínál. INTERLACE módba átkapcsolva 256 sor helyett 512 sor jeleníthető meg, de ilyenkor a két félkép (amelyek közül az egyik a páros, a másik a páratlan sorokat tartalmazza, és egymás utáni megjelenítésükkel alakul ki a teljes kép) eltérő képinformációt tartalmaz. Sajnos ennek következtében idegesítően vibráló képet kapunk.

Az Amiga nagy előnye, hogy a hardver támogatásával többféle lehetőség van az egy időben kiválasztott színek számának kiterjesztésére (például az EHB vagy a HAM üzemmód), de ennek korlátokat szab az ilyen képek nagy memóriaigénye.

Az Amiga AGNUS nevű processzorába a BLITTER-t beleintegrálták. Erre – az ST-vel ellentétben – a videomemória bonyolultabb felépítése miatt a gépnek feltétlenül szüksége van, hogy a videomemória tartalmát a szükséges gyorsasággal változtathassa. Az egységnyi képernyőfelületre eső képpontok száma – vagyis az, hogy a kép megjelenítése mennyire raszteres – az ST 320x200-as felbontásánál megegyezik az Amiga 320x256-os felbontásával, az ST 640x200-as felbontásánál pedig az Amiga 640x256-os felbontásával. Az 56 sornyi eltérés abból adódik, hogy az Amiga hardvere a képernyőkeret rajzolását is támogatja. Ez csak látszólagos előnye az Amigának, mivel szükség esetén a keretre rajzolás szinte minden számítógépen megoldható szoftverúton, míg a 256 soros felbontás a következő hátrányokkal jár:

1. A képernyőn a 256 sornak csak a 90 százaléka látható (a többi alul és felül „kilóg"), így a videomemória 10 százalékkal nagyobb a szükségesnél.

2. Az egyes tévék és monitorok képernyőjéről – az adott készülék beállításától függően – más-más rész lóg ki.

Ez utóbbi problémát a gyártók azzal próbálták kiküszöbölni, hogy lehetővé tették: a képinformáció kiadásának megkezdését a szinkronjelekhez képest szabályozhatjuk, vagyis egy programmal a képet a képernyőn bármilyen irányba eltolhatjuk. Ehhez viszont a használni kívánt program betöltése

előtt be kell vinni azt a programot, amellyel a beállítást elvégezhetjük. Mivel ezt a programot csak az AmigaDOS-ból hívhatjuk, így csak a DOS-ból indított programok esetében végezhető el a korrekció. Tovább rontja a helyzetet, hogy a gyártók a késleltetés alapértékét nem egy átlagos tévének megfelelően állították be, ezért bekapcsolás után a kép a bal alsó sarok felé eltolódik, és ezt főleg az igényesebb játékprogramoknál – amelyek nem DOS alatt futnak – nem tudjuk kikerülni anélkül, hogy az eredeti programokba beleírnánk egy beállító rutint.

Az ATARI-k színes képeinek félképfrekvenciája 50 és 60 Hz között átkapcsolható. Ez nem azt jelenti, hogy 60 Hz-re kapcsolva a gép a Magyarországon nem alkalmazható NTSC normára kapcsol át (az NTSC az USA-ban használatos tévészabvány, amely 60 Hz-es félképfrekvenciájú, 525 sorból álló képet állít elő, a színkódolás módja eltér az európai PAL és SECAM szabványoktól, és az ilyen készülékek 110 V-os hálózati feszültséggel működnek), hanem azt, hogy kevésbé vibráló képet kapunk. Ugyanis azonos idő alatt az 50 Hz-es félképfrekvenciához képest 20 százalékkal több kép jelenik meg; így sokkal jobb képanimációk készítése lehetséges. Az ST-k kívülről bevezetett szinkronjelekhez is képesek az előállított képet igazítani, így például lehetséges a számítógép képének hozzákeverése egy videomagnó képéhez. Ezt az üzemmódot nevezik GENLOCK-nak. Az STE-n a GENLOCK-ot kivezették a monitorcsatlakozóra, a többi ST-n a külső szinkronjelet a burkolat eltávolításával a gép belsejébe kell bevezetni.

Az ATARI gépek ezenkívül még egy 71,2 Hz-es képfrekvenciájú, 640x400 pontból álló monokróm kép előállítására is alkalmasak. Az emberi szem másodpercenként 70 felvillanást már nem képes érzékelni, ezért az ilyen kép előtt bármennyi idő eltölthető a vibrálás okozta káros élettani hatások jelentkezése nélkül. A gép figyeli, hogy milyen monitort csatlakoztattak rá, ezért mindig csak azokban az üzemmódokban működik, amelyeket a rácsatlakoztatott monitor meg tud jeleníteni.

Az eddig leírtak csak olyan dolgokat tartalmaztak, amelyeket az egyes gépek hardvere támogat. Ezeken kívül a vizsgált gépek még sokféle kép megjelenítésére képesek, de ezeket csak szoftverrel állíthatjuk elő. Így például egy kép



többféle képfelbontást is tartalmazhat, vagy az „512 színű” ST gépekkel is előállítható 4096 különböző színt tartalmazó kép (ez utóbbi viszont a képfrekvencia lecsökkenésével, vagyis vibrálással jár.)

„Suttogások és sikolyok...”

Az ATARI ST gépekben a hangot általában (az STE kivételével) a YAMAHA YM 2149 típusú PSG (Programmable-Sound-Generator) processzor adja. E processzor négy hanggenerátora közül három periodikus hangok (vagyis „zenék”), egy pedig zajok keltésére alkalmas. A hangfrekvencia 30 Hz-től 125 kHz-ig terjedhet. Bár az emberi fül felső hallásküszöbe még a 20 kHz-et sem éri el, a 125 kHz-ig terjedő hangfrekvenciára mégis szükség van néhány speciális jelalak kapcsán: a PSG ugyanis mindössze tíz különböző jelalakot képez – és bár ezek paramétereinek változtatásával kb. 130 000 különböző hang előállítása lehetséges, mégis vannak olyan hangok, amelyeket csak a különböző jelalakok „összevágásával” állíthatunk elő.

Az Amiga hangprocesszorát PAULA névre keresztelték. Ennek egyetlen, négycsatornás, nyolcbites PCM (Pulse Code Modulation) hanggenerátoráról elég annyit tudni, hogy a CD lemezjátszókban is PCM hanggenerátor van (bár ott 16 bites), így az is el tudja képzelni, hogy a gépnek milyen tiszta hangja van, aki még nem hallotta. A PCM hanggenerátorral bármilyen jelalakú hang előállítható. A PCM-hang egyetlen hátránya a nagy memóriaigény, de ügyes programozással ez is kiküszöbölhető. Az Amigán a hangot két-két hanggenerátort összevonva vezették ki, így a hangot sztereo monitoron vagy erősítőn keresztül megszólaltatva sztereo hatásúnak hallhatjuk.

Az ATARI STE-be a többi ST-vel való kompatibilitás érdekében beépítették az előzőekben ismertetett YM 2149-es processzort is, de mellette helyet kapott egy másik hangchip is, amely az Amigához hasonlóan egy nyolcbites PCM hanggenerátort tartalmaz. Az STE PCM hanggenerátora három független sztereo hangcsatornát tartalmaz, tehát összesen hat hangcsatornája van, de ezek a valódi sztereo hang előállítása érdekében páronként függenek egymástól.

A profi felhasználókra gondolva minden ATARI ST sorozatú gépbe beépítettek egy 16 csatornás MIDI interfészt, így ezek a gépek egyszerre akár 16 különböző, MIDI-vel rendelkező, valódi hangszert is megszólaltathatnak. A MIDI lehetővé teszi azt is, hogy az ember által a hangszereken lejátszott dallamokat a géppel megjegyeztessük, azokat a számítógéppel megváltoztassuk, ugyanazon vagy esetleg másik hangszeren a géppel visszajátszassuk, sőt erre való szoftverrel lekottázzuk.

Klettner Péter

Magyar szekció

Bátor aranyásó

A *RamboSoft* inkognitó mögött meghúzódó programozó valószínűleg nem ezen a szoftveren fog meggazdagodni (lehet, hogy éppen ezért akar inkognitóban maradni?), mi mégis hálásak vagyunk neki, hogy a saját szórakozására elkészített rendszerét *közkinccsé* tette.

Aki figyelemmel kísérte a néhai *SolarSoft Magazin* eddigi számait, tudja, hogy a vírusvédelmi rendszer, majd a matematikai szimulációs modell után a magyar szekcióban harmadikként jelentkezik a *C.D.E.* programrendszer. Az előző kettőről részletesen írtunk a magazin utolsó két számában – amely cikkeket más okból is szeretnénk *új* olvasóink figyelmébe ajánlani.

Ott ugyanis többször, több szempontból, röviden összefoglaltuk, *hogyan* értelmezzük a shareware fogalmát, mi a különbség a *public domain*, a *freeware* és a *shareware* között, hogyan építettük fel a *SolarSoft Programkönyvtárat*, s miként célszerű ahhoz csatlakozni. Mivel azokat a számokat behúzattuk a Mikroszámítógép Magazin előfizetői példányaiba, nem volna szerencsés ilyen rövid idő távlatában megismételni ugyanazokat a gondolatokat. Új olvasóink megnyugtatására: ezek a számok még fellelhetők a *Floppylandben* (Bp. V., Váci utca 84.), illetve bizonyos, hogy idővel az Alaplapban is vissza-vissza kell majd térnünk ezekre a fogalmakra. Ebben azért lehetünk biztosak, mert a hazai shareware-szerzők, -jelöltek *minden várakozásunkat felülmúló számban* jelentkeznek. Ha néhány héttel ezelőtt még kételkedtünk volna abban, hogy Magyarországon valóban kialakítható a shareware-piac, elterjeszthető a shareware-koncepció, ma már tudjuk, hogy az eddig rejtőző szellemet sikerült kiszabadítanunk a palackból. A keresleti oldal, ugye, eddig sem volt kétséges. A kínálati oldalról pedig bebizonyosodott, hogy programozóink fiókjai tele vannak olyan *gyöngyszemekkel*, amelyeket eddig a „nyilvánosság", a megfelelő csatorna hiánya marasztalt ott.

Ilyen gyöngyszem a C.D.E., a *Clipper Digger Editor*. A kissé fellengzős név mögött valójában egy játék rejtőzik. Pontosabban, egy igen népszerű játék – átszerkeszthető változatban.

A Digger a maga idejében *még a főnököket is* elcsábította: többen munkaidejük tetemes részét áldozták az aranyásás, az ellenségre lövöldözés játékára. A tapasztalt diggerezők valóságos versenyeket rendeztek a high score-ért, a minél magasabb pontszámokért. A RamboSoft jóvoltából most remélhetőleg hozzájárulunk a Digger reneszánszához. A rendszer lényege ugyanis az, hogy ha valakinek már a kisujjában vannak, s ezért unalmasak a meglévő pályák, most *egészen újakat tervezhet*, saját magának kreálhat új és új kalandokat.

Alapelvünk: „játszani is engedd..." Büszkék vagyunk a matematikai szimulációs rendszerre, de könyvtárunkból természetesen a játék sem maradhat ki.

Mint minden magyar SolarSoft-lemezt, a Clipper Digger Editort is a *START* paranccsal érdemes elindítani. Az erre megjelenő menü betekintést enged a fontos dokumentumokba, és segíti a szoftver üzembe helyezését. Az editor kicsomagolása a *PKUNZIP* futtatásával történik. Az editálható fájl a DIGGER továbbfejlesztett változata, a *Crazy Digger* néven közismert *DIGGER2.COM*. Csak ezt az egy fájlból álló játékot lehet ezzel a programmal kezelni.

A játékban nyolc szint lehetséges, ezek után az 5., a 6., a 7. és a 8. szint ismétlődik. Aranyból (zsák, jele: *B*) egy pályára maximálisan 7-et tehetünk, a továbbiak helyére föld kerül. Az üres mezők (*V*, *H*, *S*) közötti különbségek: a V jelentése függőleges; a H vízszintes, az S pedig mindkét irányú mozgási lehetőséget jelent, vagyis az ellenfelek mozgása, legalábbis kis ideig, ilyen irányú lesz. A megadottól eltérő betűk földet jelenítenek meg.

Vigyázat! A játék a highscore-táblázat mentése közben, az eredeti DIGGER-hez hasonlóan, *tönkreteheti programjainkat* a floppy-lemezen. Lehetőleg *üres* lemezre mentsük a toplistát, mert a kiírás az adatterületen, közvetlen sáv-szektor írással történik. A játékot ugyanis 1983-ban írták, ekkor még csak XT gépek voltak, 360-as floppy-meghajtókkal. A játék írója feltételezte, hogy nincs teljesen teleírva a lemez. Már ez is veszélyeztetheti az adatainkat, még inkább veszélyes ugyanez az AT 1,2-es meghajtójánál, ott ugyanis nem a vége felé ír bele, hanem pont *az adatok kellős közepébe!*

Ha egy pályára nem teszünk gyémántot, a játék át fogja ugrani ezt a szintet, hiszen az utolsó gyémánt eltüntetéséig tart egy pálya teljesítése. Húszezer pontonként bonus-életet kapunk, de csak ha négy diggernél kevesebb életünk van. A pontszámlálás százezer fölé is emelkedhet. *Az F10-es billentyű a főnök szobánkba való belépésekor használandó.* Ez a funkció azonban a help-ben és a hibaüzeneteknél nem működik, ezeknél előbb az Esc lenyomásával ki kell száll-

ni, és utána lehet a „BOSS-t" választani. Ugyanígy a BOSS funkció alatt nem tudunk HELP-et hívni (nincs is értelme).

A pályák szerkesztése után lehet a feliratokat módosítani. Itt csak számok vagy az angol ábécé betűi szerepelhetnek, tehát ékezetes betűket sajnos nem írhatunk (azaz írhatunk, de nem fog látszani). A VIEW funkció próbálja érzékeltetni, hogyan fest majd az új pályánk.

Az editor fájlhossz-ellenőrzést végez önmagán. Ha eltérést észlel, jelzi azt és felfüggeszti a futását. Ilyen esetben gyanakodhatunk vírusfertőzésre is, ezért ajánlatos *azonnal* tesztelni az állományainkat, például *PRGDOKI-val*. Az editor előtt címképet is láthatunk, de csak színes gépen. Monokróm gép esetében (természetesen csak Hercules kártyával) az *MG.COM* színeskártya-emulátor programot kell először elindítanunk, majd a programot a P-paraméterrel (picture=kép) hívjuk, ekkor jelenik meg a grafikus címkép. A C.D.E. reklamálja, ha letöröljük a program szerves részét alkotó *SCRCOL. MEM*, illetve *SCRB&W. MEM* állományokat, valamint jelzi, ha az aktuális meghajtón hely hiányában nem tud eredményesen futni. Az *RDIGGER. COM* egy már átszerkesztett játékfájl.

Az editor minden híváskor *a használat dátumával* írja át saját készítése dátumát, innen mindig láthatjuk, mikor futott le utoljára. Ha valakinek mélyebb DIGGER-es tapasztalatai alapján ötletei, javaslatai vannak, kérjük, RAMBOSOFT jeligével írjon *a Cédrus Rt. címére.*

Szövegfeldolgozás

GALAXY WORD

A Galaxy a három legismertebb angol nyelvű szövegszerkesztő program egyike a shareware-színtéren. Ennek a rendszernek az ereje az egyszerű kezelésben és a hihetetlenül rövid feldolgozási időben rejlik. A különleges (hosszú ékezetes) írásjelekkel a korábbi Galaxyk (2.20) hadilábon álltak. Billentyűzet-átdefiniáló program nélkül a mi szélességi fokunkon teljesen alkalmatlannak kellene minősíteni a Galaxyt. Végül is melyik író hajlandó belemenni abba, hogy a hosszú ékezetes betűk beírásánál szögletes és hullámos zárójelekkel bíbelődjék a képernyőn, ráadásul úgy, hogy még az ASCII-kombináció, az ALT billentyű és a numerikus billentyűk leütésével is foglalkoznia kell?

Ám a SolarSoft Programkönyvtárban 59-es nyilvántartási szám alatt található *GALAXY WORD 2.41* egy billentyűzetátdefiniáló programmal karöltve semmitől sem jön zavarba. (Ráadásul a SolarSoft Programkönyvtár magyar szekciójában immár rendelkezésünkre áll az UNILAB ügyes szoftvere!)

A Galaxy szövegszerkesztő programot IBM-kompatibilis számítógépekre írták, színes vagy monokróm monitorra a megfelelő grafikus kártyával, s elég hozzá egy floppymeghajtó és a nyomtató. A shareware-lemezen ASCII-formátumban *angol nyelvű* kézikönyv található, és ez kinyomtatásnál 40 gépelt oldalt tölt meg.

A szövegszerkesztő mellett két további program is van a lemezen *(SETUP.COM és MAKEPRD.COM)*, amellyel az alapvető paramétereket állíthatjuk be. Mindkét program professzionális Setup menüt kínál az alapértékek beállításához. A felhasználónak a program angol kérdéseire csak *Yes* vagy *No* válaszokat kell adnia. A fájlformátumot, az oldalszéleket és hosszúságokat, a tabulátorpozíciókat és a szövegfájlok jegyzékét ezen az úton gyorsan beállíthajuk, hogy aztán minden programhívásnál *automatikusan* betöltődjék.

Az EGA-kártyák boldog tulajdonosai a képernyő 25 soros kijelzését 43 sorosra állíthatják át. A *„Preferences"* (előzetes beállítás) almenüben a szövegbevitel során tetszés szerint lehet válogatni a két megjelenítési mód között. Színes monitoron a Galaxy rendkívül gazdag árnyalatokat mutat. A kívánt színt palettáról választhatjuk ki a menük, a sorvonalzók, a státusz-sorok és a beviteli mezők számára, a változtatásokat egy demonstrációs kép közvetlenül bemutatja. A fekete-fehér kivitel és egy brazíliai papagáj tarka sokszínűsége között minden színváltozat kezelhető.

A nyomtató installálásához *30 lehetőség* áll rendelkezésre A-tól T-ig, vagyis az ANDX60CS nevű rejtélyes szerkezettől a *Toshiba 1340-ig* – beleértve természetesen a HP-kompatibilis lézernyomtatókat. Korábban minden nyomtatómeghajtót azonos probléma terhelt: az angol írásjelsorozatra íród-





tak, és ezért képtelenek voltak a magyar írásjeleket a képernyőről a papírra továbbítani. Ezzel a gonddal a public domain és a shareware területén majdnem minden amerikai program esetében meg kell küzdeni. De semmi aggodalom, tessék nyugodtan tovább olvasni; a billentyűzet–átdefiniáló programmal talpra segítjük a rendszert, a GALAXY ezen verziójától kezdve szövegünket *magyar írásjelekkel is* kinyomtathatjuk. (Ha másként nem, ismét csak a hazai eredetű betűletöltőkkel... – A szerk.)

A program betöltése után rövidesen megjelenik a szerző Copyright-figyelmeztetése, majd a kötelező kérdés a betöltendő fájlok iránt. A státusz-sor – amely az aktuális meghajtót, a választott alkatalógust, az adatfájl nevét, a kurzor sor és oszlop szerinti poíicióját, valamint a sor bal és jobb oldali margóját, továbbá a beállított tabulátor adatait tartalmazza – együttesen csak két sort foglal el a bevitelkor a képernyőn, ezáltal legalább 23 sor áll rendelkezésre a szövegbevitelre vagy -változtatásra.

WordStar-kompatibilis

A Galaxy mindenhol menüvezérelt. A menüt az *F10* funkcióbillentyűvel hívhatjuk és a sorjelzőre helyezkedik el. Hét almenü áll ekkor kiválasztásra készen és további 71 funkciót kínál választásra. Minden egyes almenü saját Pull–Down (redőnyös) ablakot nyit, s a kívánt opciót kurzorvezérléssel vagy a kezdőbetűk beadásával kapcsolhatjuk ki-be. A kezdő számára alighanem ez a legegyszerűbb módszer. A haladó felhasználóknak ez a módszer kissé körülményes lehet, azonban nekik is ajánljuk – a programozók számára pedig az átláthatóságot, a kényelmességet mintaként mutathatjuk fel.

A menüorientált funkcióválasztás mellett a Galaxy két további és *gyorsabb* módszert kínál a szövegkezelésre. Az egyikhez a tíz funkcióbillentyűt használjuk, amelyekkel a leggyakrabban előforduló parancsok tölthetők be, a másik nagyon erősen hasonlít a *MicroPro WordStar* szövegszerkesztő kezeléséhez. Ez azt jelenti, hogy a parancsok túlnyomó része csak meghatározott billentyűkombináció útján érhető el, anélkül, hogy előbb a menüt meg kellene nyitni. A „keresés és cserélés" funkcióra a felhasználó ambíciója vagy tudásszintje szerint három különböző lehetőség adódik: a „keresés" almenü az *F6* funkcióbillentyű („keresés és cserélés"), haladók számára pedig a WordStar-kompatibilis *Ctrl-Q-A* billentyűkombináció alkalmazása. Ha a WordStar-alapú rendszer a parancskiadásnál – mint minden szövegfeldolgozó rendszer atyamestere – tájékozódni tud, kevésbé lesz csodálatos, hogy az előállított dokumentumok felváltva hívhatók be ASCII- vagy WordStar-formátumban.

A Galaxy a feldolgozás további elősegítésére a hetedik menüpontban vagy az F1 billentyűvel részletes magyarázatokat ad az egyes utasításokhoz. Az angolt mindenképpen ismerni kell, legalább a számítástechnikai konyhanyelvet, hogy a redőnyös ablakokban a kézikönyvet és a segédinformációkat képesek legyünk elolvasni és megérteni.

Az első installáció alkalmával az oldalképet állítjuk be, amelyet azonban magától értetődően bármikor megváltoztathatunk vagy kiegészíthetünk a „Preferences" almenü által. Az oldalhosszúság, a szélek és a tabulátorok adatai mellett a dokumentum elején és végén az üres sorokat, a sortávolságot, továbbá a blokk- és nyomtatóparancsokat variálhatjuk.

Német nyelvű szövegeknél a blokksorozatot *óvatosan* használjuk. A német *umlaut* ugyanis mint irányítókód kerül a képernyőre, és umlautként csak akkor ismerhető fel, ha a grafikai képernyőt kapcsoljuk be. Különben ezeket a jeleket a Galaxy *vezérlőkódként kezeli* és a közbeiktatott blokksorozatnál a szavakat minden umlautnál széjjelkergeti. Az amerikaiak számára egy szó egyszerűen az első umlautnál véget ér.

A szöveg optikai konstrukciójához a Galaxy kevés lehetőséget nyújt. A vastag (bold), a dőlt (kurzív) írással, az aláhúzással, az át- és felülírással a lehetőségeket máris teljesen kimerítettük. A fekete-fehér képernyőkön minden választott nyomtatásmódot egy inverz jel mutat a szövegállás elején és végén, színes monitoroknál ezt a feladatot különböző színekkel végezhetjük el. További konstrukciós lehetőség a fej- és láblécek kialakításában rejlik, amelyek minden új oldalon automatikusan kiíródnak, ám mindig csak 3 sorig terjedhetnek. Automatikus oldalszámozás is lehetséges.

Gyorsabb, mint a szél

A shareware programok sebessége a professzionális ellenlábasok számára mindig félelmetes. A Galaxy esetében a „keresés", továbbá a „keresés és cserélés" funkciókban az előny rendkívül nagy. Ennek az opciónak a varázsigéje a *GUN*, aminek semmi köze a fegyverekhez, de valójában éppen olyan sebesen működik, mint egy gyorslövetű winchester (mármint a puska...). A G-U-N három betűje a globális keresést és cserélést jelenti, a nagy- és kisbetűs írásra való rákérdezés nélkül.

Alig adtuk még ki a parancsot és nyomtuk le a startbillentyűt, a program máris teljesítette feladatát. Nehéz elhinni, de mérések szerint egy dokumentumon belül körülbelül *400* kicserélési műveletet végez el ez a szövegszerkesztő egy másodperc alatt.

Szövegformákat, blokkokat és panelszövegeket egy elkülönített fájlban tárolhatunk, így azok minden ezután következő dokumentum számára gyorsan rendelkezésre állnak. Ezeket a modulokat egyszerűen a fájlból hívhatjuk be, és az aktuális kurzorállással villámgyorsan vezethetjük a szövegbe.

Körlevelek és számlák készítésére a Galaxy ennek ellenére kevésbé vagy egyáltalán nem alkalmas. Egy Mail-Merge opció – amellyel a levelek kinyomtatásánál a címeket egy második fájlból válogathatjuk ki és csatolhatjuk – ugyanúgy hiányzik, mint a szövegben előforduló numerikus értékek gyors számítására szolgáló *zsebszámológép*. Ebben a vonatkozásban a shareware-területen szereplő más szövegszerkesztő programok orrhosszal vezetnek.

Szerencsére a 2.41-es verzióból már nem hiányzik a makrózási lehetőség, amellyel a szövegszerkesztést lényegesen egyszerűsíthetjük, megkönnyíthetjük. Ugyanakkor betölthetünk más shareware tárolórezidens programot is, amely ezeket a lehetőségeket felkínálja és a Galaxyt bővíti. (A SolarSoft Programkönyvtárban ilyen például a *Newkey*, a *Soft-Touch* és az *ASD-keys* – A szerk.)

A Galaxy tehát meggyőző – a viszonylag rövid feldolgozási idő, a kitűnő menüvezérlés és az orkánszerű munkasebesség miatt.

A PC DOS nyomán
Ábrányi Zoltán

ADATLAP

Könyvtár:	SolarSoft
Lemezszám:	059
Lemeznév:	GALAXY WORD
Verzió:	2.41
Szerző:	OMNIVERSE, USA
Programtípus:	Szövegszerkesztő
Környezet:	min. DOS 2.0, 192 kb RAM
Javasolt díj:	nincs

Ajánlatunk: Telix

Ahol a kommunikáció – közkincs

A SolarSoft 41. számú, *Boyan-3D* nevű lemezén talán helykitöltési okból találunk a kommunikációs program tömörített formája mellett egy adag becsomagolt *GEM* képet. Magát a programot vagy az *ARCE* segédprogrammal, vagy pedig a *Pkunpak*, esetleg a *Pkxarc* programmal bonthatjuk ki. Ez a megállapítás mindegyik most tárgyalt SolarSoft programra igaz.

A kibontás után a rendszer a *BOYAN.COM* elindításával kelthető életre. Nevét kidolgozójáról, *Justin Boyan* amerikai programozóról kapta. Első futtatásakor megkérdezi az alapparamétereket, amelyekkel a későbbiek során – hacsak nem változtatjuk meg – indulni fog. A program nagyon könnyen kezelhető, felhasználóbarát. Nem látszik meg rajta, hogy még *1987-ben* készült. Segédprogramokkal képes a maga formátumára alakítani a szintén elterjedt *Procomm* és *Qmodem* kommunikációs szoftverek telefon-adatkönyvtárait. Futtatásához Hayes-kompatibilis telefonmodem, 2.2 feletti DOS-verzió és merevlemez szükséges. Memóriaigénye minimálisan 200 kB szabad RAM. A 4.0 feletti DOS esetében zavarok támadnak, ha könyvtárműveleteket szeretnénk végezni. Már 80 oszlopos monokróm grafikus kártyán is működik, de az EGA- vagy VGA-adapter és -monitor sem akadály számára.

A nyomtatáshoz összesen 500 kilobájt szabad memóriára van szüksége. Jól megfér a legtöbb tárban maradó programmal is. Viszont kifejezetten igényli, hogy az *ANSI.SYS* szerepeljen a *CONFIG.SYS-ben*, hiszen sok esetben ennek a grafikus lehetőségeit alkalmazza. Ugyanitt a *Files* paramétert minimálisan 12-re kell beállítani, de a próba során, a kézikönyvvel ellentétben, 20 bizonyult a megfelelő értéknek. Problémás lehet, hogy csak a COM1 és a COM2 portot tudja kezelni.

Gyökerek

Szinte minden program egy közös őstől, a mind a mai napig széles körben használt *Termulátor* programtól származtatható. A jó szoftverek innen veszik a képernyőkezelést és az utasítások jó részét. Így annak, aki azt már megszokta, nem jelent gondot az áttérés erre a programra. A legtöbb parancs kommunikáció közben is elérhető a *CTRL* vagy az *ALT* és a megfelelő kezdőbetű gombjának együttes benyomásával. E logikától csak a help menü esetében tér el, ez ugyanis a <CTRL> <HOME> alkalmazásakor jelentkezik. Bár a programmal Hayes-kompatibilis modemek vezérelhetők, úgynevezett nullmodem kábellel két gép is összekapcsolható.

Ilyenkor a modem vezérlő parancsai közül a tárcsázást természetesen nem alkalmazzuk. A program nemcsak előre beprogramozott telefonszámok felhívására alkalmas, hanem *kézi vezérléssel is* tudunk vele tárcsázni, ha a modem különben képes erre. Sok ismert programtól megkülönbözteti a Boyant, hogy képes automatikusan megállapítani a kommunikáció szükséges és elérhető sebességét, s erre állítja be a vonali modemet. Ehhez persze be kell kapcsolni a megfelelő funkciót. 9600 és 300 baudos sebességtartományban minden szabványos kommunikációs paraméter beállítható. Mintegy 100 parancsa még a mai igényeket is kielégíti.

A Boyan *beépített szövegszerkesztővel* rendelkezik. Képes arra is, hogy ha az erre szolgáló táblázatot kitöltjük, az üzenet fogadása, illetve elküldése során automatikusan végezze el az igényelt karatkerkonverziókat. Lehetőség van a modemtől függő, annak speciális utasításait tartalmazó makrók írására. Így például automatikusan kezelhetjük a Magyar Távközlési Vállalat automata személyhívóját. Ezt a lehetőséget különben egyfajta tesztként arra használtuk fel, hogy megvizsgáljuk, mennyiben képes a rendszer vezérelni a modem átkapcsolását és tárcsázását a magyar impulzusszaggatásos és a fejlettebb országokban elterjedt frekvenciatárcsázásos (DTMF) üzemmód között, illetve mennyire képes kezelni a rapszodikus budapesti telefonvonalakat.

A megszokott RTTY protokollon kívül a rendszerbe integrálták a következő, gyakran használt adatkapcsolati eljárásokat is: *Xmodem, Relaxed-Xmodem, CRC-Xmodem, ASCII, Ymodem,* és a *G-opciós Ymodem*. Ezenkívül lehetőség van külső programok meghívására, például így érhető el a *KERMIT* protokoll is. A külső programokat ugyanabba az alkönyvtárba kell tenni, amelyikben a kommunikációs program található.

A mintegy négyezer soros kézikönyv angol nyelvű. A programot annyira jól írták meg, hogy a dokumentációba – a makrók használatán kívül – szinte nem is kell beleolvasni. Mindent összevetve: a Boyan kezdők számára még ma is nagyon jól használható, könnyen kezelhető, rugalmasan konfigurálható program.

Ellenjavallat

Sajnos, a csaknem használhatatlan kommunikációs szoftverre is találhatunk példát a SolarSoft lemezei között. Mégpedig a 45. számú *Weaklink & ZIP* lemezen. Először is el kell oszlatni egy félreértést. Ez a ZIP nem azonos a *Phil Katz* által kifejlesztett, Magyarországon általánosan ismert tömörítőprogrammal. Ez inkább egy számunkra érdektelen kommunikációs szoftver.

A Weaklink 1A verzió a gép-gép közötti kommunikációt képes biztosítani. Dokumentációjának erőssége, hogy közli az ehhez szükséges nullmodem kábel bekötési rajzát. Ennek ismeretében azután lehet barkácsolni! A programlemezről csak azért írunk, mert a dokumentációja, a mellékelt BASIC és Assembler listái sok csemegét kínálnak a programozás alapjaival ismerkedőknek. A *Weaklink.SYS* állományt a CONFIG.SYS-be kell megfelelően paraméterezetten beírni. Gyakorlatilag a KERMIT programot helyettesíti, meglehetősen sok cirkusszal. *Don Jidra* írta 1987-ben. Ma már legfeljebb oktatási célokra alkalmas.

A győztes

Mindezzel szöges ellentétben tiszta szívből ajánlható a kétlemezes *TELIX* kommunikációs program (a SolarSoft Programkönyvtár 47. sorszámú darabja). Korszerű, esztétikus, könnyen kezelhető. Futtatásához 3.0 feletti DOS-verzió, valamint merevlemez szükséges. A program egyformán fut az XT-AT-386-os gépeken, de képes kihasználni a PS/2 sorozat sajátosságait is. A CONFIG.SYS-ben a *Files=20* bejegyzésnek, valamint az ANSI.SYS-nek kell szerepelnie. A DOS-környezet beállításai között a hasonlóképpen fontos *SET TELIX = <paraméter>* utasításnak

is ott kell lennie. Az egyenlőségjel után azt az elérési útvonalat kell megadni, amelyiken a TELIX program és annak részei találhatók. Erőssége, hogy *nyolc* kommunikációs port bármelyikét képes kezelni. Ezt menüből lehet váltogatni.

Az erények között sorolható, hogy valódi, elektronikus hirdetőtábla, azaz *BBS-feladatok* ellátására képes. Maximális mértékben programozható. Saját programnyelve, a *SALT* felépítésében, utasításkészletében a PASCAL nyelvhez hasonló. Megírható vele akár saját protokoll, akár pedig saját BBS-kezelő program. Ezt használat előtt egy *CS.EXE* compilerrel le kell fordítani, majd a program ezt a kódot képes futtatni, nagy megbízhatósággal.

Személyes tapasztalatainkról: Hayes-kompatibilis modemek vezérlésekor „csont nélkül" vette a magyar elektronikus személyhívórendszer automatikus hívását. A program már eleve beépítve tartalmazza a legelterjedtebb protokollokat: ilyen a *Zmodem*, a Compuserve által használt *Quick B*, az *Xmodem*, az *Xmodem-1k*, *az Xmodem-1k-g*, az *Ymodem (TRUE)*, az *Ymodem-g*, a *Kermit*, a *SEAlink*, a *Telink*, a *Modem7* és természetesen az *ASCII (RITTY)*.

Így szinte minden professzionális kommunikációs feladat megoldható a segítségével. Lehetőségeit tovább bővíti, hogy az ismert terminálokat,közöttük az általános szabványt képező *DEC VT102* és *VT52-t* emulálni képes, amely a PC–nagygép kapcsolatban lehet alapvető fontosságú. Ha egy távoli gépen szintén ez a program fut és megvan rá a jogosultsága, akkor egy operátor a távoli gépen akár DOS-szintű műveleteket is végezhet, mintha hálózatban lenne.

A billentyűzet és a program makrózható. Előbbi ízlés szerint átdefiniálható. Az egyes karakterkonverziókat a program automatikusan végzi.

Programozható

Kezeléséhez – a SALT programnyelven való programozást és a makrók írását kivéve – nem kell különösebb szakismeret. Működhet a megszokott host és távoli (remote) módban. Ha a modem alkalmas rá, képes a téves hívások detektálására (nincsen távoli modemhang), illetve arra, hogy automatikusan, előre meghatározott program alapján hívjon fel rendszereket és azokba bejelentkezzék. A telefon könyvtárában kétezer ilyen bejegyzésnek van helye.

A program akár menüvezérelten, akár pedig a parancssorból, opciókkal indítható. Amennyiben a modem képes rá, 115 200 baudig minden szabványos adatátviteli sebességet kezelni tud. A program egyébként a Termulátornál és a többi kommunikációs programnál szabványos ALT, CTRL és a betű billentyűkombinációkkal vezérelhető, illetve ezzel hívhatók elő a szükséges menük. A program jól használható szövegeditorral is rendelkezik. Sok professzionális kommunikációs szoftvernél többet ad programozhatóságban, kezelhetőségben. Ha valaki nálunk megírná ehhez a rendszerhez például a MINITEXT terminál protokollját, akkor a szoftver képes arra, hogy minden jelenleg forgalomban lévő kereskedelmi és szabadszoftvert kiváltson.

Veszélyes héj

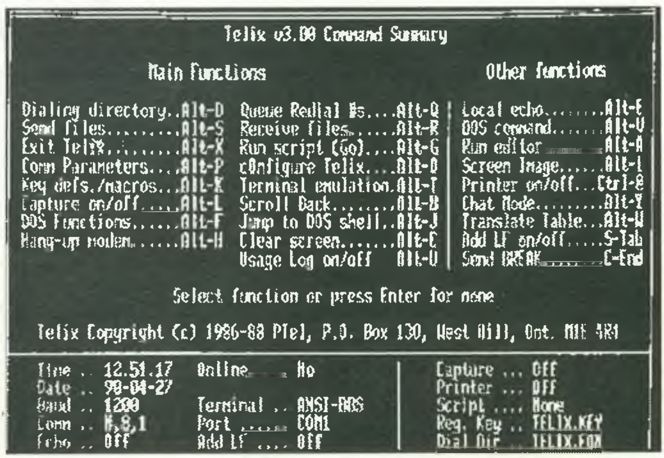
Ismét csak nem mondható el ennyi jó a SolarSoft 244. lemezén szereplő *Qmodem* programról. Ez valóban szabadszoftver, annak minden kényszerítő tényezőjével együtt. Mármint, hogy *ne használjuk üzemszerűen*. No, ezt sikerült elérni... Már azzal kezdi, hogy a nem regisztrált kópiánál 180 futás után a kópia *fokozatosan lebutul* és annyira sem lesz használható, mint elődje. A bufferje és a képernyőmérete is korlátozott (negyven blokknál nagyobb programot vagy adatállományt például nem is tud letölteni). Különben sokkal kevésbé programozható, alkalmazása sokkal nehezebb a TELIX-nél. A regisztráció úgy történik, hogy a *register* opcióval behívott program kéri a regisztrációs nevet, majd pedig – nem publikált algoritmus alapján – a belőle képzett kulcsszámot. Nem érdemes törődni vele. Ami a program erőssége lenne: ismeri az egyre inkább terjedőben lévő Qmodem protokollt, amely viszonylagosan nagy sebességével tűnik ki a letöltő programok közül. A leglényegesebb információt a kicsomagolt állományok közül az *errata* nevű rejti, amelyben többek között meg lehet tudni a regisztrált kópia korlátozott élettartamát is.

A szoftver teljes egészében a Termulátornál megszokott elvekre épül. Olyannyira, hogy szinte a klónjának tűnik. Végezetül még valami: a második lemez nem is tartozik a programhoz. Mindenféle CGA- és Hercules-emulátorok, valamint egy csonka DOS SHELL van rajta. Ennek neve *dirhelp.com.* Mind a leírása, mind pedig a help-állománya hiányzik. Ha véletlenül ez utóbbit hívjuk, akkor a gép annak hiánya miatt lemerevedik és csak a hidegindítás segít.

Ajánlatunk tehát egyértelműen: a Telix.

Kis János

ADATLAP	
Könyvtár:	SolarSoft
Lemezszám:	047
Lemeznév:	TELIX
Verzió:	3.0
Szerző:	PTel, USA
Programtípus:	Kommunikációs
Környezet:	Modem



/net/is1/h0/S/is029.c 45 l/cm

Shareware-országi utazások

Németország

Az NSZK-ban járva nehéz nem észrevenni, mennyire szerves részei a számítástechnikának a közprogramok. A szaklapokban gyakoriak a kisebb- nagyobb hirdetések, a sokszor egész oldalt is betöltő, 80–100 programot ismertető listák. A számítástechnikai üzletekben minduntalan felbukkannak azok a pultok, polcok, ahonnan néhány ismertebb programkönyvtár lemezeit kínálják. A könyvesboltok, sőt, bármily meglepő, a nagyobb kioszkok közül is sokan tartanak fenn önálló területet ezeknek a termékeknek. Mi több, az áruházak szórakoztató elektronikai osztályain is mind sűrűbben találkozhatunk velük. Vajon minek köszönhető ez a népszerűség, miért váltak alig három-négy év leforgása alatt elterjedt árucikké a public domain és shareware szoftverek?

Gyors áttörés

A legfontosabb talán – akárcsak nálunk – az lehetett, hogy nem kellett feltalálni a spanyolviaszt: mind a koncepciót, mind a programokat, mind pedig a terjesztési megoldásokat készen szállította Amerika. A beszerzéseket megkönnyítette a konvertibilis német valuta, az eladásokat a fejlett piac, az IBM PC rendszerű személyi számítógépek magas száma. Az amerikai PC SIG disztributora, az emmeringi Kirschbaum Software mellett hamarosan széles körben ismertté vált a müncheni székhelyű Computer Solutions programkönyvtár, a holckircheni Redysoft, valamint a svájci és osztrák piacon is vezető cégnek számító SOFT-MAIL AG.

A legnagyobbak mellett kialakult egy második vonal is, elsősorban azokból a cégekből, amelyek előzőleg már foglalkoztak számítástechnikai eszközök, kellékek, szoftverek forgalmazásával. Néhány kisebb számítástechnikai könyv-, illetve lapkiadó is beszállt az üzletbe, elsősorban a német közprogramok terjesztésére szakosodva. Természetesen feltűntek a néhány fős kisvállalkozások is. A háztartásokban meglevő számítógépekre és mellékfoglalkozásra alapozva pedig gombamód elszaporodtak az egyszemélyes cégek.

A szaksajtó is korán felfigyelt erre az érdekes témára, s az egyes lapok – márpedig Nyugat-Németországban igencsak bőséges a kínálatuk – mind több teret szenteltek a közprogramoknak. Néhány lap állandó rovatot indított, mások különszámokkal, esetenkénti mágneslemezes mellékletekkel népszerűsítették olvasóik előtt a shareware és public domain – a tömören PD-nek nevezett – szoftvereket. Az igazi áttörést azonban az önálló shareware-lapok megjelenése hozta meg.

A TRONIC-Verlag (maga is népszerű német programkönyvtár) gondozásában jelent meg az első folyóirat Public Domain Software címmel (az 1990. március–áprilisi számtól DOS-Shareware a neve). Ugyancsak a TRONIC-Verlag nevéhez fűződik az első, a témába vágó szakkönyvek kiadása: német szerzők tollából folyamatosan jelenteti meg a legsikeresebb programok alkalmazási útmutatóit. A kisméretű könyvecskék mérete és borítóinak grafikája – utóbbi feltehetőleg exkluzív szerződés alapján – azonos a Kirschbaum Software által forgalmazott PC SIG termékekével.

Választék, minőség, árak

A legszélesebb kínálatot érthetően a Kirschbaum Software képviseli: a jelenleg közel 1500 programból és programcsomagból álló PC SIG könyvtár lemezei az amerikai megjelenést követő néhány héten belül már utánvéttel kaphatók. A számítástechnikai szak- és könyvesboltokban érthetően szűkösebb a választék, csak a 40–50 legismertebb programot tartják, míg a nagyobb újságárusoknál, mint például a müncheni Főpályaudvar egyik kioszkja, a forgóállványokon már csak 5–10-féle lóg.

A PC SIG szoftverek minősége – ezen most a mágneslemezt és a csomagolást értve – minden szempontból toronymagasan vezet társai előtt. A Polaroid floppy és a műanyag tasak együttesen megfelelő adatvédelmet nyújt a szállítás és tárolás viszontagságai ellen. A programonként különböző, de stílusában egységes borítógrafika – szellemes és látványos megoldásaival –, valamint az ízléses lemeztasak és azzal egységes címke pedig semmiben sem marad el a számítástechnikában szinte kötelezően magas színvonaltól. A SIG-lemezek másolása vélhetően a kaliforniai Mountain vagy a Ventuno cég nagy teljesítményű automata célberendezésein történik, így semmi meglepő nincs abban, hogy a diszk a címkén szereplő programot tartalmazza, s valamennyi állomány hibátlanul olvasható.

Hogy – némi túlzással élve – mégsem állnak sorban az emberek a PC SIG szoftverekért, az alapvetően az árnak tudható be: a lemezenkénti 19 márka még nyugatnémet mércével mérve is sok. Ráadásul az üzletekben, újságo-

ÚJ VERZIÓK

Öt igazán jól sikerült és nálunk is méltán népszerű új verzióval gazdagodott az előző hónapig a SolarSoft programkönyvtár:

#004 Turbo Pascal 5.0 MULTITASKING v2.0

#026 NEWKEY Keyboard Macros v5.2

#186 IDCshell v2.1b & NARC v2.5b

#204 The Window Boss (immár két lemezes!)

#246 PKZIP & PKUNZIP v1.01

A #004-es számú MULTITASKING révén az elindított programok egy-egy időszeletben egymás után, vagyis gyakorlatilag egyidejűleg futnak, egymással adatokat cserélhetnek.

A #026-os NEWKEY minden igényt kielégítő, a maga nemében páratlan billentyűzet-átdefiniáló és -makrózó program. Öntanuló üzemmód, makróeditor!

A #186-os lemezen végre egymásra talál az Infinity Design Concepts (IDC) korábban már jól ismert NARC nevű menüvezérelt ARC-kicsomagoló programja és ennek ellenpárja, az IDCshell, ami egy menüs DOS-héj és egy kényelmes Phil Katz-féle adattömörítő szoftver is egyben. Kompatibilitás a PKARC és PKXARC, valamint a PKPAK és PKUNPAK tömörítő programokkal!

A #204-es The Window Boss kétlemezes változatán újabb MSC 5.x és Borland Turbo C 2.0-ás függvényekkel bővültek a könyvtárak. Gyors videorutinok, sztringkezelő funkciók, ablaktechnika, pull-down és pop-up menük. Hibátlan kezelői felület!

A #246-os lemezen ismét egy adattömörítő, a szakmában ismert legnagyobb hatékonyságú, új algoritmusokat alkalmazó szoftver. A ZIP állományok általában még 15-20 százalékkal kisebbek a hasonló körülmények között készített ARC-okhoz képest. Minimalizál méretre, minimalizál időre.

soknál nem, csak a Kirschbaum Software-től utánvéttel vásárlók kapnak mennyiségi engedményt. Más kérdés, hogy itt tagsági díj fejében egyéb kedvezményben is részesülhetnek a felhasználók.

A Computer Solutions, a SOFT-MAIL, a Redysoft és még néhány kisebb forgalmú, de ismert cég, mint például a rosenheimi PDS (Public Domain Service) mind árban, mind pedig minőségben átlagos színvonalat képvisel. Kínálatuk általában 4–500 lemezből áll. Ezek mintegy 20 százaléka az Európában kevésbé ismert amerikai shareware programkönyvtárakból (mint a Bits and Bytes) vagy az ugyancsak USA-beli, nyilvános adatbázisokból származik. (Ilyen rendszert működtet például a NASA is.) A programok hozzávetőleg további 20 százaléka német nyelvű és eredetű, míg a maradék 60 százalék a PC SIG kínálatával azonos.

A fenti cégek a saját grafikájú lemeztasakon és az esetleg előre megnyomott címkén túl a csomagolással nem sokat törődnek, mivel alapvetően postai úton terjesztik a programokat. Maguk a diszkek átlagos minőségűek, a tapasztalatok szerint másolási, szállítási vagy tárolási okokból legalább 2–3 százalékuk részben vagy a teljes olvashatatlanságig hibás. Néha még az is előfordul, hogy a tartalom és a címke eltér egymástól. Az árak a gyengébb csomagolási és lemezminőséget tükrözik: általában 9–12 márka között mozognak, de mivel 5, 10, 25 darabos tételenként jelentősebb engedményt kaphat a vásárló a kiskereskedelmi viszonteladóktól is, átlagárnak a 10 márka tekinthető.

Hogyan vegyünk zsákbamacskát

A harmadik kategóriát képviselő pár tucatnyi kisebb cég és több száz mellékfoglalkozású „programkönyvtáros" közül jobb nem választani. Általában a legolcsóbb, félmárkás címkézetlen lemezre másolnak, nyomdázatlan fehér tasakban, printelt etikettel küldik ki megrendelőiknek a programokat. A gyatra lemezminőség, az agyonnyúzott meghajtók és az ellenőrzés elmulasztása miatt gyakoriak az olvasási hibák. A választék nehezen mérhető fel, hiszen akad olyan apróhirdető is, aki 5000 – ki tudja, hány idejétmúlt vagy teljesen hasznavehetetlen – lemezt kínál. Az árak többnyire 5 márka körül alakulnak, de van, aki már 18 márka és a postaköltség fejében is hajlandó 10 lemezt szállítani.

Közprogramot vásárolni a bőséges kínálat ellenére nem is olyan könnyű – alapos előtanulmányokat igényel. Az önkiszolgáló helyeken, újságosoknál, könyvesboltban, áruházakban kapható PC SIG vagy Boeder-féle lemezek neve, illetve a borító két-három soros ismertetője csak az alapszintű tájékozódáshoz elég. Az eladóktól pedig a bolt jellege vagy a forgalmazott szoftverek nagy száma miatt szakmai segítségre nem számíthatunk. A számítástechnikai cégeknél azt ajánlják, hogy legelőször vegyük meg a programok leírását tartalmazó, kedvezményes árú katalóguslemezeket, s ezek alapján döntsünk. Nyomtatott termékkatalógusa ugyanis csak néhány nagyobb programkönyvtárnak van, azokhoz sem könnyű hozzájutni.

A PC SIG köteteit a 100 márka körüli tagsági díjat befizetők a Kirschbaum Software-től megkapják, de kötetenkénti 40–60 márkás áron a nagyobb szakkönyvesboltokban és szoftverüzletekben is el- elcsíphetők. A Heim Verlag katalógusa ugyan ingyenes, de többnyire csak a kiállítási standjain, a CeBIT-en, a SYSTEC-en osztogatják. Még talán a SOFT-MAIL – mindenkori száz slágerprogramját bemutató – listáját a legegyszerűbb megszerezni, mivel rendszeresen megjelenik a DOS című folyóirat reklámmellékleteként.

Aki a vásárlás előtt részletes elemzéseket és összehasonlító szoftverteszteket is szeretne megismerni, elsősorban a DOS Shareware és – a PC SIG tagoknak ingyen megküldött – amerikai Shareware Magazin című folyóiratokból tájékozódhat. De ma már a DOS, a CHIP és más szaklapok is gyakran jelentetnek meg közprogramokkal foglalkozó mellékleteket, 5–10 márkába kerülő különszámokat.

-ko-

Jön, jön, jön...

Még csak nemrég bővült a SolarSoft programkönyvtár kínálata 323-ra, de máris további 105 shareware lemez feldolgozását kezdték meg a Cédrusnál. Egy szuper XTREE-klón nyitja a sort: a TREEVIEW mindazt tudja, amit az XTREE, csak gyorsabban. Van köztük minden igényt kielégítő szövegszerkesztő (PHOENIX WORD és SageWord), egy programozói editor lézerfontokkal megspékelve, 10 ablakkal és billentyűmakró-nyelvvel: E! (ez a neve!)

Turbo Pascal fejlesztők nagy örömére nem elérhetetlen az élethű animáció sem a Turbo Sprites segítségével. Azok számára, akik a sebességet tartják szem előtt, egy ügyes utility-program (PC-Zipper) garantáltan 10–15 százalékkal felgyorsítja gépük sebességét anélkül, hogy memóriarezidensen beülne a RAM-ba! Akiknek már a könyökükön jön ki a bugyutácska DOS, nyit új távlatokat a 4DOS 2.21-es verziója. 20 új hasznos parancs, menü, help. Az eredeti DOS COMMAND.COM messzire elhajítható.

A játékok kedvelőinek két inyencfalat: Adventures of Captain Comics, EGA-ra, valamint a PC Jigsaw (mozaikkirakó, magyarul puzzle), ez CGA-n is vígan fut. Mérnököknek felüdülés a kétlemezes VGACAD grafikus tervező rendszer.

Ne keseredjenek el az adatbáziskezelő alkalmazásokat fejlesztő szakemberek, róluk sem feledkeztek meg a Cédrusnál: végre egy igazi dBASE és DREAM (SolarSoft #230) CASE-rendszer (Computer Aided System Engineering, azaz számítógép által segített rendszertervező és alkalmazásgenerátor), ez a MODEL-S (nem megfordítva: S-MODEL, mert az más).

Clipper-akrobatáknak mentőöv az OVL312 nevű menüvezérelt optimalizáló overlaymanager. Egy teljesen szabadformátumú adatbáziskezelő rendszer két lemez árán: ez a ZOOMRACKS. Az USA shareware-felhasználók körében a legnépszerűbb manapság. Nem kell nagy jóstehetségnek lenni ahhoz, hogy kijelentsük, nálunk sem lesz kisebb a híre és dicsősége.

Ügyes sakkprogram (grafikus és monokróm kártyás gépen is egyaránt használható!): SPRINGER. Akinek nem tetszett a magyarországi shareware szerzők közül a Cédrus Utilities, annak főnyeremény a professzionális programrendszer-installáló segédeszköz, a PRO-INST.

Elképesztő! A Digitized Voice nevű program túl azon, hogy beszél, saját használati utasítását olvassa fel! Assembly fejlesztőknek finom falat: egy új gépközeli programozási nyelv, a FAST/SOFA. Mintegy ötször gyorsabb, mint a C, kétszer gyorsabb, mint az egyszeri assembler programozó kódja. Ugye hihetetlen!

Vírusirtók, figyelem! Az IBM cég által istápolt, legjobb és havonként kijövő új ellenszer, a VIRSCAN57 is hamarosan kapható aSolarSoft-patikában. Ezt a nagy érdeklődésre való tekintettel már a BNV-re megjelenteti a Cédrus. Ezzel a megnyugtató hírrel zárjuk e havi tallózónkat a friss, ropogós újdonságok tájékáról...

Beruházás helyett – vegye igénybe szolgáltatásainkat!

Ajánlatunk elsősorban azoknak szól:

– akik vállalatuknál komplex információs rendszert kívánnak megvalósítani,
amelyhez osztott intelligenciájú
– terminál, illetve PC hálózat csatlakozási lehetőségű – IBM típusú,
43–61 nagyságrendű számítástechnikára van szükség, vagy
– akik kiöregedett ESZR berendezéseiket szándékoznak lecserélni.

HELYETTE SZÖVETKEZZEN VELÜNK! MI RENDELKEZÜNK MINDEZEKKEL!

Korszerű technikánkkal és hozzáértő szakemberekkel csatlakozunk Önökhöz.
Kívánságaihoz maximálisan igazodunk. Biztos, hogy árban is megegyezünk, mert versenyképesek vagyunk, jelentősek és évtizedesek ipari nagygazdasági és számítástechnikai tapasztalataink.
Svájci-magyar vegyes vállalatunk hátterével korlátlan lehetőség nyílik nyugati szoftverek alkalmazására, szervezési tapasztalatok felhasználására, innovációra, a menedzsment megújítására, vagy vállalat-átalakításra.
Próbálja ki rugalmasságunkat, gyorsaságunkat, tárgyalókészségünket mind technikai, mind vállalkozási formák tekintetében.

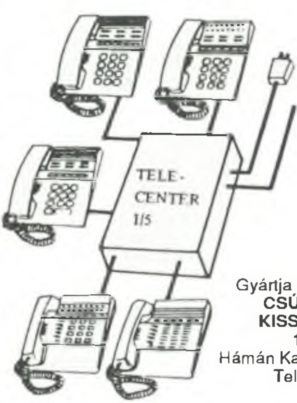
További felvilágosítás:
Csepel Művek Számítástechnikai Vállalat
1211 Budapest, XXI., Gyepsor u. 1.

Igazgató: 158-3761
Marketing vezető: 127-8019
Telefax: 158-3922
Levélcím: 1751 Budapest, Pf. 65.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 04 ◄

TELE-CENTER

mikroprocesszoros házi automata telefonközpont
– 1 vonalon 5 mellékállomás,
– független belső beszélgetések, hívásátadások,
– automatikus, kezelő nélküli működés.



Gyártja és forgalmazza
CSÚCSTECHNIKA KISSZÖVETKEZET
1519 Budapest,
Hámán Kató út 76. fsz. 3.
Telefon: 134-9451

Tekintse meg a BNV-n kiállításunkat
a VOSZ /K/ pavilonban!
A kiállítás ideje alatt árkedvezmény!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 05 ◄

DESQview™
New Version 2.25

különleges szolgáltatásai:

- Egyidőben több ablakban több program futhat (pld: dBASE, LOTUS 1–2–3, WordStar egyszerre!)
- Párhuzamos futtatás grafikus programokkal is (pld: AUTOCAD)
- Adatcsere a futó programok között
- EMS kezelés
- Billentyűmakrók, öntanuló üzemmód
- Novell hálózaton is alkalmazható

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

FLOPPY LAND
Budapest V., Váci utca 84. Telefon: 118-2651

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 20 ◄

IBM PC

SOLARSOFT KATALÓGUS

Lemezszám: 001/1, 001/2

Név: Colorado Enterprises C TUTOR v. 2.12

Szerző: Gordon Dodrill, New Mexico, 1987

Leírás: A C-nyelv tanulásához ad segítséget a közel 80 példaprogramról (*.C) és rövid magyarázatból (CHAP*.TXT) álló gyűjtemény.
A fontosabb témakörök:
- programok felépítése
- vezérlőszerkezetek
- függvények, függvényhívások
- definíciók, makrók
- sztringek, tömbök
- mutatók (pointerek)
- I/O műveletek
- fájl I/O műveletek
- struktúrák
- memóriaterület-foglalás
- karakteres és bitműveletek
- Visual Calculator
- egyéb példák

Alkalmazható függvényei: ABS, SQRT, EXP, LOG, SIN, COS, ATAN, FACT.
A Visual Calculator olyan, C-ben írt mintaprogram, amellyel a szinte programsoronként beírt, illetve tárolt adatokon számítások végezhetők. Saját kis HELP-je van, a VC.DOC pedig rövid oktató leírás.

Dokumentáció: A COMPILER.DOC fájl a C-verziók installálását, az 1 vagy 2 floppy, illetve a harddiszk használatát, az első program írását és indítását mutatja be az alábbi C-nyelvi fordítók kapcsán:
- Borland Turbo C
- Computer Innovations C 86 2.3
- Ecosoft C 3.14
- Lattice C 3.0
- Mark Williams C 3.02
- Microsoft C 3.0, 4.0, 5.0, Quick C 1.0
- MIX C 1.00

Melléklet: Printelőprogram, amellyel a C-programokat és a százoldalas magyarázószöveget lehet kiíratni.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 002/1, 002/2

Név: Colorado Enterprises Turbo C TUTOR v.1.5

Szerző: Gordon Dodrill, New Mexico, 1987

Leírás: A Turbo C-nyelv tanulásához ad segítséget a közel 80 példaprogramból (*.C) és rövid magyarázatból (CHAP*.TXT) álló gyűjtemény. A fontosabb témakörök:
- programok felépítése
- vezérlőszerkezetek
- függvények, függvényhívások
- definíciók, makrók
- sztringek, tömbök
- mutatók (pointerek)
- I/O műveletek
- fájl I/O műveletek
- struktúrák
- memóriaterület-foglalás
- karakteres és bitműveletek
- Visual Calculator
- egyéb példák

Alkalmazható függvényei: ABS, SQRT, EXP, LOG, SIN, COS, ATAN, FACT.
A Visual Calculator olyan, C-ben írt mintaprogram, amellyel a szinte programsoronként beírt, illetve tárolt adatokon számítások végezhetők. Saját kis HELP-je van, a VC.DOC pedig rövid oktató leírás.

Dokumentáció: A COMPILER.DOC fájl a fordítók installálását, az 1 vagy 2 floppy, illetve a harddiszk használatát, az első program írását és indítását mutatja be a Turbo C 1.0 és 1.5 verziók alapján.

Melléklet: Printelőprogram, amellyel a C-programokat és a százoldalas magyarázószöveget lehet kiíratni.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 003/1, 003/2

Név: Colorado Enterprises Modula-2 TUTORIAL v.1.00

Szerző: Gordon Dodrill, New Mexico, 1987

Leírás: A Modula-2 nyelv tanulásához ad segítséget a 72 példaprogramból (*.MOD) álló gyűjtemény, rövid kiegészítő magyarázatokkal (CHAP*.TXT). A Pascalhoz hasonlítható. A legfontosabb témakörök:
- alapok
- egyszerű adattípusok
- vezérlőszerkezetek
- eljárások (procedure)
- tömbök, típusok, állandók, címkék
- eljárások egymásba ágyazása
- I/O műveletek (monitor, billentyűzet, printer)
- fájl I/O műveletek
- példaprogramok: SCALARS, SUBRANGES, SETS
- rekordok
- mutatók, memóriaterület-foglalás
- modulok (local, global)
- géptől függő lehetőségek
- konkurencia
- egyéb példák

Dokumentáció: A COMPILER.DOC fájl a Modula-2 verziók fordító használatát mutatja be, néhány eltérés ismertetésével:
- Logitech Modula-2/86 2.00
- FTL Modula-2 1.20
- PCollier 1.00

Melléklet: Printelőprogram, amellyel a MODULA-2 százoldalas magyarázószövegét és a forrásprogramokat lehet kiíratni: (READ.ME, PRINTALL.BAT, LIST.EXE).

Konfiguráció: -

Lemezszám: 004

Név: Turbo Pascal Multitasking Subsystem v. 2.0

Szerző: Christian Philipps, 1989

Leírás: Az 50 DEM-be kerülő Multitasking Subsystem lehetővé teszi Turbo Pascalban a multiprogramozást.

– 50 párhuzamos tasklehetőség
– időszeletek (a nagyság programozható)
– üzenetközvetítés
– szemaforok
– 2.11 DOS-tól fölfelé használható
– 5 1/4, „illetve 3 1/2" floppykezelés
– több teljesértékű új szolgáltatás (24H IT-ra)
– TP 5.x-es támogatás

A multiprogramozáshoz szükséges részletes Pascal nyelvű lehetőségek felsorolását is tartalmazza.

Dokumentáció: A TP4MULTI.DOC német nyelvű ismertetés.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 005

Név: Turbo Basic Tools

Szerző: Guido Ahlswede, Lerchenweg, 1989

Leírás: 8 Turbo-Basic forrás, modul és .EXE program.
– dátumellenőrzés (DATUM1)
– dátumellenőrzés, kiírás (DATUM2)
– szövegellenőrzés (EINGABE)
– futó szöveg (LAUF)
– menü (MENUE1)
– menü + ellenőrzés (MENUE2)
– display feltöltése karakterekkel (TCLS)
– ablak (WINDOW)

Dokumentáció: Német nyelvű kommentárok a forrásfájlokban.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 006

Név: MYED v. 2.0

Szerző: Ford Software

Leírás: Microsoft QuickBasic-ben írt egyszerű szövegszerkesztő. A programokban egyszerű HELP is van (Alt-H). A forrásváltozat kielemezhető, javítható. Erre szükség is lehet, mivel a program néhány billentyű félreütésével „kiakasztható". Csak 500 sort tud kezelni (64k basic szegmens); a számos szövegszerkesztő között ezért nem túl hatékony. Mágneslemezen a rezidens mód nagyon lassú, tehát az egyszerű módú használata javasolt. Elsősorban a BASIC nyelv tanulásához és a szövegszerkesztők működési elvének megértéséhez nyújthat segítséget.

Dokumentáció: A MYED.DOC tartalmazza a használathoz szükséges információkat (a hardverigényeket, az Alt-betű parancsok leírását, az installálást, az egyszerű és a rezidens mód, a szín és a hang beállítása stb.)

Konfiguráció: Használatához harddiszk és legalább DOS 3.00 javasolt. EMS kiterjesztett memóriánál rezidens használat esetén a program nem foglal helyet a RAM-ból.

Lemezszám: 007

Név: EGA Utility

Szerző: Több cég, több személy, 1985–87

Leírás: Segédprogramok EGA-monitorhoz.
– CLS + színek beállítása
– színpaletták bővítése, cseréje
– a 43, illetve 25 soros mód átállítása
– kibővített ANSY.SYS
– NANSY.SYS – egy új konzolmeghajtó
– help-screen
– új font(ok)
– EGACAM képernyőmásolás
– Wordstar 3.3. – 43 soros módban
– stb.

Dokumentáció: Rövid leírások programonként.

Konfiguráció: EGA-kártya és monitor szükséges.

Lemezszám: 008

Név: ADVBAS.LIB v. 4.0
Advanced Function Library for BASIC Compiler

Szerző: Hammerly Computer Services, Inc. (HCSI) – Thomas Harlin, USA (Washington, Alexandria), 1987.

Leírás: 230-féle assemblerkiegészítés a BASIC használatához. A LIBRARY.ARC kibontása után 3 fő fájlt kapunk:
– ADVBAS.EXE QBASIC 2.0-3.0 –RUN-hoz
– ADVBAS.QLB QBASIC 4.0 – RUN-hoz
– ADVBAS.LIB – .EXE fájlhoz.

A SOURCE.ARC az assembler forráskódokat (*.ASM) és 3 demóprogramot (*.BAS) tartalmaz. Az OBJECT.ARC az *.OBJ-eket tartalmazza.

Használata QB 4.0 esetén: Az ADVBAS .QLB és .LIB állományainak a QBASIC könyvtárba való bemásolása után QB /L ABVBAS-sal, illetve QB {programnév} /L ADVBAS-sal indul.

QB 2.0-3.0 esetén: Az ADVBAS. EXE és .LIB állományok bemásolása után QB /L ADVBAS-sal, illetve QB {programnév} /L ADVBAS-sal indul.

Dokumentáció: A 230 kiegészítés részletesebb leírását az ADVBAS.DOC, a rövid ismertetőket pedig az ADVBAS.QRF állomány tartalmazza.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 009

Név: QBWARE/1 v. 1.1
The QuickBasic Interface Librarys v. 1.1

Szerző: AJM Software Co., Arrada, Marcel Madonna, 1987.

Leírás: Kiegészítés a BASIC használatához. A 3 fő fájlból a QBWARE.EXE a QBASIC 2.0-3.0 RUN-jához hiányzik, a QBWARE.QLB a QBASIC 4.0 RUN-jához megvan, a QBWARE.LIB az .EXE fájl előállításához ugyancsak hiányzik!

Használata QB 4.0 esetén: A QBWARE .QLB és .LIB állományainak a QBASIC könyvtárba való bemásolása után – QB /L QBWARE-rel, illetve QB programnév /L QBWARE-rel indítható.

QB 2.0-3.0 esetén: A QBWARE .EXE és .LIB állományok bemásolása után QB /L QBWARE.EXE, illetve QB programnév /L QBWARE.EXE.

Dokumentáció: A kiegészítés leírását a QBWARE.DOC-ban, a teljes felsorolást a QBWARE.TXT-ben találhatjuk meg.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 010

Név: QBTOOLS

Szerző: Többek, 1986.

Leírás: Kiegészítések, szubrutinok a QBASIC 2.0 használatához.
– BASDELUX.LIB 8 funkció
– CHKQB2 display teszt
– TSTAVAIL lemezen levő szabad hely tesztelése
– MASTER 1. és 2. szubrutingyűjtemények
– QBX206QB 2.0 keresztreferencia v. 2.06
– TUTOR-QB útmutatók a QB 2.0 használatához
– BASIC példaprogramok

Dokumentáció: Felkommentározott forrásprogramok.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 011

Név: BASWIND and WINDOW TOOLS

Szerző: Dave Evers, USA, 1988

Leírás: Ablaktechnika a QBASIC 4.0 használatához. A lemezről hiányzik a BW4DEMO.ARC és a BWTOOLS.ARC!
– BASWIND4.QLB
– BASWIND4.LIB
– BASWIND4.EXE
– WNDTOOL4.LIB

A *.BAS és a *.SUB fájlok csak ezek használatát mutatják be! A BYTE magazinból írták ki a FASTPRT.ASM-et (Fast printing modul – 1987) és a NEWSCRN.ASM-et (Screen Save and Restore).

Dokumentáció: Forrásszövegek kommentározva.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 012

Név: MODULA2 – Fitted Modula Compiler v. 1.3

Tisztelt Olvasó!

A mellékelt válaszlevelezőlappal az Alaplapban megjelenő – és Önt részletesebben is érdeklő – hirdetésekhez további információkat kérhet. Mindössze a hirdetéseken feltüntetett információkérési kódszámot kell a táblázaton megjelölnie, majd a kivágott válaszkártyát hozzánk elküldenie. Érdeklődését mi továbbítjuk a hirdető cégekhez, amelyek felveszik Önnel a közvetlen kapcsolatot.

Ha egy-egy hirdető saját válaszkártyát is készíttet – mint most a File Kft. –, azt közvetlenül hozzájuk lehet küldeni.

Azok az olvasóink pedig, akik most határozták el, hogy belépnek az Alaplap előfizetői táborába, megrendelésüket gyorsan és kényelmesen elindíthatják az előfizetési válaszlevelezőlap kitöltésével és visszaküldésével.

Cédrus Kiadó

ALAPLAP

ELŐFIZETÉSI MEGRENDELÉS

Megrendelem az Alaplap című, havonta megjelenő számítástechnikai folyóiratot ...... példányban egy év (fél év) időtartamra, az alábbi címre:

Név: ....

(Intézmény:) ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Az esedékes előfizetői díjat (egy évre 1872, fél évre 936 Ft) a részemre küldött utalvánnyal befizetem.

Dátum: ....

....

(aláírás)

A FILE KFT SZOLGÁLTATÓ KFT!

Kérjük, jelölje meg, hogy Önnek miben lehetünk szolgálatára:

❑ Részletes műszaki ismertető és árajánlat a Hybrex telefonrendszerről.

❑ Ismertető a File Kft. szolgáltatásairól. Termék- és árjegyzék az alábbi termékcsoportokról:

- ❑ Telefonkészülék.
- ❑ Üzenetrögzítő.
- ❑ Telefax.
- ❑ Vezeték nélküli telefon.
- ❑ Telefon kisközpont.
- ❑ Speciális elektronikai eszközök (pl. gépkocsilopást megelőző riasztó, cellula-telefon, stb.)

❑ Személyes megbeszélés a megjelölt témakörökkel kapcsolatban.

❑ Egyéb, mégpedig ....

A FILE KFT SPECIÁLIS ELEKTRONIKAI SZOLGÁLTATÓ KFT!

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Kérem, hogy az Alaplap 1990/6. számában megjelent és a táblázatban általam megjelölt kódszámú hirdetésekkel kapcsolatban küldjenek részemre bővebb tájékoztatást.

01	02	03	04	05
06	07	08	09	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80

AL/90/06

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 71.
Budapest
1251

ALAPLAP

Tisztelt Olvasó!

A mellékelt válaszl- Alaplapbar sebben is e informáci' tésel- ...ajánlatkérési kód-számo ... ajánlatazaton megjelölnie, majd a kivágott válaszkártyát hozzánk elküldenie. Érdeklődését mi továbbítjuk a hirdető cégekhez, amelyek felveszik Önnel a közvetlen kapcsolatot.

Ha egy-egy hirdető saját válaszkártyát is készíttet – mint most a File Kft. –, azt közvetlenül hozzájuk lehet küldeni.

Azok az olvasóink pedig, akik most határozták el, hogy belépnek az Alaplap előfizetői táborába, megrendelésüket gyorsan és kényelmesen elindíthatják az előfizetési válaszlevelezőlap kitöltésével és visszaküldésével.

Cédrus Kiadó

Kézbesítéskor a címzett fizeti

Cédrus Kiadó
Pf. 71.
Budapest
1251

FELADÓ:
Név: ....
Intézmény: ....
Utca, házszám: ....
Helység: .... Ir.sz.: ....
Telefon: ....

ALAPLAP

File Speciális Elektronikai
Szolgáltató Kft.
Szabadság út 6.
Gödöllő
2100

FELADÓ:
Név: ....
Intézmény: ....
Utca, házszám: ....
Helység: .... Ir.sz.: ....
Telefon: ....

Alaplap mágneslemezes melléklete



PROFI SZOFTVERVÁLASZTÉK!

Árainkat átlagosan 30 %-kal csökkentettük!
1990. 05. 20-tól (a BNV-től) érvényes árak:

ASHTON·TATE®

dBASE II.	19 900,-
dBASE III. Plus 1.1	39 900,-
dBASE III. Plus Lan Pack 1.1	69 900,-
dBASE IV. standard	59 900,-
dBASE IV. developers'	79 900,-
dBASE IV. Lan Pack	69 900,-
dBASE Direct/36 1.0	139 900,-
dBASE Direct/38 1.0	199 900,-
RapidFile 1.2	37 900,-
Framework II. 1.1	39 900,-
Framework III. 1.1	49 900,-
Framework III. Lan Pack	69 900,-
Framework III. RunTime	69 900,-
Multimate Advantage II. 1.0.	44 900,-
Multimate Advantage II. Lan.	109 900,-
Chart-Master 6.21	34 900,-
Diagram-Master 5.02	32 900,-
Sign-Master 5.11	24 900,-
Map-Master 6.01	37 900,-
Presentation Pack	42 900,-
Draw Applause 1.0	42 900,-
TurboSearch	24 900,-
FrontRunner	25 000,-
Step IVWard	19 900,-
dBASE Programmer's Library	19 900,-
dBASE Tools: Pr. Lib. for C	19 900,-
dBASE Tools: Graph. Lib. for C	19 900,-
dBASE Tools: Pascal Pr. Lib.	19 900,-
dBASE Mac 1.01	49 900,-
dBASE Mac RunTime Edition	89 900,-
FullWrite Professional 1.0 (MACINTOSH)	44 900,-
FullPaint (MACINTOSH)	12 900,-
FullImpact (MACINTOSH)	44 900,-
Upgrade	
dBASE IV-dBASE IV magyar	0,-
dBASE II-dBASE IV	41 900,-
dBASE III Plus-dBASE IV	19 900,-
RapidFile-dBASE IV	44 900,-
dBASE II-dBASE IV dev. ed.	69 900,-
dBASE III Plus-dBASE IV dev. ed.	59 900,-
dBASE IV St.-dBASE IV dev.ed.	39 900,-
Framework II-Framework III	19 900,-
Framework II-Framework III Lan.	39 900,-
Framework III-Framework III Lan.	39 900,-
Multimate-Multimate Ad. II	29 900,-
Chart-Master 6.2-C-M 6.21	14 900,-
Sign-Master 5.10-S-M 5.11	14 900,-
Map-Master 6.0-M-M 6.1	14 900,-
Diagram-Master 5.01-D-M 5.02	14 900,-

DIGITAL RESEARCH

We make computers work.℠

GEM/3 Desktop	14 900,-
GEM/3 Draw Plus	39 900,-
GEM/3 1st Word Plus	25 000,-
Quattro (magyar) 4.01	24 900,-
PC tools 5.5	7 999,-
DesQView 2.25	12 000,-
Cobol/2	298 000,-
WordStar 2000	49 900,-
Diri 2,0	9 900,-
Info + MSET (DOS Help + szt.)	16 500,-
Info + MASM (Assemb. Help)	17 500,-
Info + BDOS (BIOS + DOS Help)	18 500,-
Info + CLI (Clipper Help)	19 500,-
Info + PCOMP (Angol fordító)	1 800,-

Peter Norton COMPUTING

Norton Commander 3.0	15 000,-
Norton Adv. Util. 4.5	12.000,-
Norton Pack (együtt)	24 000,-

Norton Backup (korlátozott terjesztés)
csak Polaroid-vásárlóknak

További szoftverválasztékunk a *Rendelési* listán tekinthető meg.
ÁRAINK AZ ÁFA-t nem tartalmazzák!

FLOPPYLAND Budapest V., Váci utca 84. Telefon/Telefax: 118-26-51

és a Polaroid számítástechnikai termékek viszonteladóinál.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 10 ◄

AKCIÓ!

1990. június 30-ig ajánljuk következő árainkat:

	1–10 db-nál	10 db felett
TESSA szünetmentes áramforrás: (550 VA, 120–240 V, 10/24 min., zselés)	34 500 Ft	28 700 Ft
LAPTOP Hordozható Computer: (8 MHz XT Alaplap, 720 Kb Floppy, soros/párhuzamos csat., grafikus kártya, 10 -os LCD monitor)	87 200 Ft	72 300 Ft
LAPTOP AT Hordozható Computer: (10 MHz 80286 AT alaplap, 1.44 Kb Floppy, 20 Mb winchester, soros/párhuzamos csat., grafikus)	197 200 Ft	164 000 Ft

Kérje árajánlatunkat 8–16.30-ig a 173-6396-os telefonszámon,
bármilyen külkereskedelmi és számítástechnikai kérdésben.

ESCORT

Kereskedelmi és Szolgáltató Betéti Társaság
H-1146 Budapest, Tűzkő u. 3.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 09 ◄

Szerző: Fitted Software Tools, USA, 1988.

Leírás: A Modula-2 nyelv a Pascalhoz hasonlít. A szoftverhez nem adják az ED.EXE szövegszerkesztőt és az M2COMP.EXE fordítót! Az EXEFILES.ARC kibontásakor kapjuk meg a többi .EXE fájlt (MC.EXE, M2LINK.EXE, EDCONFIG.EXE, GENMAKE.EXE, DBG2MAP.EXE). A HUGE.ARC és a LARGE.ARC tartalmazza az *.M20 típusú *.LIB object-eket; a DEFFILES.ARC a *.DEF típusú definíciós fájlokat, a TALK.ARC pedig a *.MOD típusú .LIB forrás-modulokat.

Dokumentáció: Az FMODULA2.DOC teljes leírást ad a programok használatáról, installálásáról. A nyelv szintaxisáról semmit nem írnak.

Konfiguráció: A programok winchestert vagy 720 kbájtos, illetve 1,2 Mbájt kapacitású floppyt igényelnek.

Lemezszám: 013/1, 13/2

Név: A/86 Macro Assembler és D/86 Debugger v. 3.18

Szerző: Eric Isaacson, Bloomington, USA, 1988.

Leírás: Az assemblerben írt programok fordítása az A/86-tal. Szerkesztéshez LINKER nem szükséges, a program közvetlenül futtatható állományt generál! Szokatlanul gyors fordító.

XREF – keresztreferencia-készítő program

EXMAC – makrókiterjesztést kezelő program

Az assembly nyelv, illetve a lefordított programok vizsgálatához nyújt segítséget a debugger program. A beépített HELP az F10 gombbal bármikor hívható.

Dokumentáció: Teljes használati útmutató az A00.DOC-A17.DOC és a D00.DOC-D10.DOC fájlokban.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 014/1, 014/2, 014/3, 014/4, 014/5 (Megegyezik a 006, 007, 008, 009 és 010 számú lemezekkel!)

Név: MS QuickBasic Tools

Szerző: Több cég és személy (Összeállító: Computer Solution GmbH.)

Leírás: A Microsoft QuickBasic-hez írt fejlesztést támogató program és szubrutingyűjtemény.

MYED 2.02 – szövegszerkesztő

EGA Utility – segédprogramok EGA-monitorokhoz

ADVBAS99 – kibővített funkciókönyvtár

QBWARE – interfészkönyvtár

QBTOOLS – kiegészítések, szubrutinok

Fontos: A részletesebb leírás a különálló lemezeknél található meg.

Lemezszám: 015

Név: Batch File Utilities és Extended Batch Language v. 3.09, 1988

Szerző: Public Software Library, USA, 1983. és Frank Canova, Seaware Corp., Delray Beach, USA, 1988.

Leírás: A Batch File Utilities a DOS 2.0-tól felfelé készült batch fájlokból áll. Kisegítő fájlok, hívott .ASM forrásprogramok, .INC, .REM kódok és .COM-ok (lefordított .ASM-ek).

Az Extended Batch Language a DOS korszerű kiterjesztése. A BATFUNC1.COM program az első indítás után rezidens marad. A BAT.COM csak egy behívó. Néhány lehetősége:

- saját menü készítés
- DOS-shell
- auto run
- sztringek, operátorok, lebegőpontos ábrázolás
- elérési utak, rendszerkörnyezet

Parancsai: beep, call, cls, color, exit, return, shell, stack, type, skip, trace, on error, resume, seek, locate, stb.; változói: dos vars, global vars, default drive, environment vars.

Dokumentáció: Részletes felhasználói tudnivalók a BATDOC, BATDOC2 állományokban találhatók, amelyek egyben részletes HELP-ek is.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 016

Név: FLASHBAK v. 1.56d Hard Disk Backup System

Szerző: Overland Data Inc., USA, 1988.

Leírás: Interaktív floppy- és harddiszkkezelő. Részletes HELP-pel is (F1) rendelkezik. Főbb lehetőségei:

- Ablaktechnikás vezérlés + kurzorbillentyűk
- System info (lemeznév, könyvtárak, fájlok száma stb.)
- Tag, tag-options (fájlkijelölés)
- Backup (összes vagy csak a kijelölt fájlokra – TAG!)
- Restore (összes vagy csak a kijelölt fájlokra – TAG!)
- Find
- Delete
- Reports (többféle nyomtatási lehetőség)
- stb.

Hasonlók: PC Tools, Norton Utilities, PathMinder.

Dokumentáció: Rövid READ.ME fájl, részletes beépített HELP.

Konfiguráció: Winchester szükséges.

Lemezszám: 017

Név: DOSMENUE v. 1.2

Szerző: Georg Huonker, 1987.

Leírás: Egyszerű menürendszer. 30 parancs hajtatható végre. 15 batch program és 15 DOS-parancs választható ki, melyek editálhatók a felhasználó igényeinek megfelelően. Megkíméli a felhasználót a hosszú, több paraméteres parancssorok beírásától, segítségével egyszerűen indíthatók kisebb batch programok.

Hasonló: AUTOMENU.

Dokumentáció: Németül.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 018

Név: Automenu v. 4.01

Szerző: Magee Enterprises, USA, 1987.

Leírás: Menugenerátor, amely a kész MDF, azaz Menu Definition File-okat vagy a felhasználó saját igényeinek megfelelően írt MDF-eket használja. Segítségével titkosítható, jelszavakhoz rendelt menüstruktúrák hozhatók létre.

- Automenu.com – Végrehajtó program
- Autocust.com – Beállítóprogram (szín, környezet stb.)
- Automake.exe – MDF-készítő és -javító program
- Install.mdf – MDF-ben írt installációs fájl

Dokumentáció: A programok kis Helppel rendelkeznek, de mellékeltek részletes útmutatót (printelő batch állománnyal együtt), amelyben az egyes programok használatát, az installálást, az MDF-fájl készítéséhez szükséges MDL (Menu Definition Language) nyelvet is ismertetik.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 019

Név: Still River Shell v. 2.36

Szerző: Bill White, USA, 1987.

Leírás: A PathMinder-hez hasonló segédprogram, az alábbi főbb funkciókkal:

- Copy, Delete, Move
- Find (fájl, text)
- Sort (attribut, name, ext., date, size)
- Tag (fájlok kijelölésére)
- Tree (grafikusan is)
- View, Edit (karakteresen, hexában)
- Xdos
- {Fn}-funkcióbillentyűk + 40 definiálható billentyű
- Rename
- Backup, Restore
- Info (foglalt és szabad helyek száma stb.)

Dokumentáció: A regisztrált változat 147 oldalas kézikönyvének csak az első néhány fejezetét tartalmazza.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 020

Név: Packdisk v. 1.3.

Szerző: Softpath, USA, 1985.

Leírás: 7-féle segédprogram.

- CHECKBAK – a másolandó állományok listája

– LISTFRAG – a tördelt állományok listája
– PACKDISK – diszk újraszervezése, helyfelszabadítás
– PARK – harddiszk parkolóra állítása
– DELDIR – könyvtár törlése fájlokkal együtt
– NAMEDIR – könyvtár átnevezése
– TRANSDIR – könyvtártartalom teljes átmásolása

Dokumentáció: Programonkénti leírások a MANUAL állományban.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 021/1, 021/2

Név: Pop-help v. 1.13 és Help!!

Szerző: Help Software, USA, 1987.

Leírás: Basic Help-szöveg a Pop-help programhoz és a DOS-parancsok ismertetése menürendszerben önálló Help-programként, illetve rezidensen + menürendszerben – Pop-help! Saját Help-rendszer építhető fel vele a Norton-Guide-hoz hasonlóan.
– HELP – menürendszer
– POP-HELP – menürendszer + rezidens
– REMHELP – Pop-help törlése a memóriából
– SETUP – környezetkialakítás
– CONVERT – szöveg átalakítása a Help-ek számára

Dokumentáció: Teljes leírás a HELP.DOC és a HELPTEXT fájlokban.

Konfiguráció: Színes monitor javasolt.

Lemezszám: 022

Név: Professional Masterkey Utility v. 2.1a

Szerző: PRG. Software Form, USA, 1987.

Leírás: Diszkkezelő program.
– PMK-MENU – fő- és alprogramok behívásához
– INSTALL – a programok telepítése adott környezetbe
– PMK – főprogram (Alter File, Change, Erase, Edit Disk/File, Info, Locate, Rename, Undelete, Map Disk/File)

Külön hívott rutinok:
– FD – Fill Disk, üres helyek kitöltése „üzenettel"
– UF – Un-Format Save/Restore téves formázás ellen
– ZERODISK – Diszk törlése, nullázása
– ZEROFILE – Fájl törlése, nullázása

Hasonlók: PC Tools, Norton Utilities, Mace Utilities, Still River Shell (SolarSoft 19-es lemez).

Dokumentáció: A PMK-UTIL állomány tartalmazza a részletes leírást.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 023

Név: NICE CP/M-to-DOS Media Transfer Utility v. 1.22

Szerző: New Insystem, USA, 1988.

Leírás: CP/M 2.2 emulátor program. A 22DISK.ARC és a 22NICE.ARC kibontása után juthatunk hozzá a programokhoz és a dokumentációhoz. A 22RES.SYS egy rezidens CP/M emulátor.
Segédprogramok: Display -dir, -file, -info, Erase, Format, Save. Konverzió CP/M ③ DOS és DOS ③ CP/M stb.

Dokumentáció: A 22NICE.DOC és a 22DISK.DOC az installálást és a programok használatát részletezi.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 024

Név: SYSTEM UTILITIES

Szerző: A Computer Solutions GmbH. gyűjtése, NSZK, 1985-87.

Leírás: Több személy apró programocskái. Alkönyvtáranként:
– Control – AT, DTR, SLOW, SLOW-NO, TIMEBOOT, TURBO, WARISLOW, WAKE-UP2
– Device – COMMENT.SYS, DEV, DEVICE.MAP
– Ref – ASCII-kódtáblázat, dec., okt., hex., az ANSY.SYS ESC-parancsai
– Speaker – BELL, BELLSINS, FIXBEEP, SILENCER
– Specific – DPU, FIXDISK, NUM OFF, READCLK
– Setup – 704K, ATCLOCK, CMOSGET, ENVXPAND.SYS, SETUP, MEMORY, SET-TIME

Dokumentáció: Kis leírások az egyes programokhoz.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 025

Név: DOS-Assistant v. 2.0 és Help PC-prompt v. 3.2

Szerző: PCM Software, 1985. és Lake Medici Software, 1986.

Leírás: A DOS-Assistant a DOS 2.0 parancsainak Helpje. Rezidensen működik, parancsonként külön-külön Helpszövegekkel. Help PC-prompt program szintén a DOS 2.0 és 3.0 Helpje. F(ull display) és P(rompt display) üzemmódban működhet.

Dokumentáció: Mindkét programhoz részletes leírás tartozik, amelyekből az installálást és a használatot ismerhetjük meg.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 026

Név: NEWKEY TASTATUR MAKROS v. 5.1

Szerző: Frank A. Bell, USA, 1987.

Leírás: Billentyűzetmakró-készítő segédprogram. A NEWKEY.EXE a rezidens főprogram, a NEWKEYSP.EXE ennek kisebb változata. A lemez tartalmaz továbbá demókat, oktató fájlokat, kész átdefiniáló makrókat.
Az aktuális parancssorban íródnak ki a megírt makrók, teljesen átértelmezhető egy-egy billentyű (pl. funkciógombok, Ctrl, Alt és Shift billentyűs kombinációk). A mostani változat már szolgáltatásaiban sem tér el a regisztrált változattól, nincsen benne semmilyen korlátozás, csupán egy regisztrálásra felhívó képernyő.
A NEWKEY 5.1-es változata a SolarSoft Programkönyvtár legjobb billentyűmakrózó programjává lépett elő. Aki ismeri, tudja: nélkülözhetetlen. (Angol nyelvű.)

Dokumentáció: Részletes leírás a NEWKEY.DOC állományban.

Konfiguráció: -

Lemezszám: 027

Név: PROTECT/UNPROTECT

Szerző: Több szerző, USA, 1982-84.

Leírás:
– ALTER Attribútum állítás (RHSADB)
– COPYPC Intelligensebb diskcopy
– DB3V dBase III. védelem feltörése
– FLTSIM Flight Simulator v. 1.00 másolatkészítés
– FRMWK1 Framework v. 1.0 védelem hatástalanítása
– LOOD-US 1-2-3 vagy Symphony esetében (eredeti lemezekhez) harddiszk használata közben kiküszöböli a system lemez kérést az A: meghajtón.
– MARY dBase III. v.1.1 védelem hatástalanítása
– MOD123 Lotus 1-2-3 védelem hatástalanítása
– PCDRAW PC-Draw védelem hatástalanítása
– RB4000 RBase 4000 védelem hatástalanítása
– SDKICK Sidekick v. 1.10a védelem hatástalanítása
– WORD Microsoft Word védelem hatástalanítása
– WS2000 WS2000 v. 1.00 védelem hatástalanítása

Mivel az ismertetett eljárások és a programok csak régi verziójú szoftverek feltörésére alkalmasak, a lemez valójában csak a védelmi módszerek és közömbösítésük megismerésére alkalmas és ajánlott.

Dokumentáció: Az .UNP kiterjesztésű szövegek egy-egy program védelmének hatástalanítását írják le. Némelyikhez feltörő .COM programocskát is készítettek, leírással (DOC)

Konfiguráció: -

Az EGA (fejlett grafikai adapter) programozása

Az új grafikai kártyát használó, assembly nyelvű programok írása

Az IBM Enhanced Graphics Adapter (EGA) grafikai kártyája és monitora sokak szerint az eredeti Color Graphics Adapter (CGA) igazi megvalósítása. Az EGA 16 színű, bittérképes rasztergrafika megjelenítésére képes, melynek felbontása elegendően nagy ahhoz, hogy a kiírt szöveg olvasása ne legyen fárasztó. Lehetőséget ad dinamikusan változtatható karakterkészletek használatára, pixelenkénti pásztázásra vízszintesen és függőlegesen, sokféle videomonitorral működik, és szükség esetén megfelelően ellátja a CGA funkcióit is, azaz felülről kompatibilis vele.
Ez az írás részben Richard Wiltonnak a BYTE magazinban megjelent ismertetése alapján készült. A cikk megértéséhez ismertnek tételeztük fel a CGA színes grafikus adapterrel kapcsolatos alapismereteket, amelyek részletesen, magyar nyelven Peter Norton: Fedezzük fel az IBM-PC-t! (Budapest, Műszaki Könyvkiadó, 1987) c. könyvének 8. és 9. fejezetében megtalálhatók.

Sajnos az EGA programozása nem túl könnyű. A kártya hardverje bonyolult és eléggé „egyéni" felépítésű, de technikailag magas színvonalú. A technikai leírás azonban közel sem teszi világossá, hogy ez az összetett hardver hogyan is működik. A kártya EGA ROM BIOS-a megfelelő szinten hajtja végre az alapvető video I/O funkciókat, de a bittérkép-grafika kezelése fejletlen és lassú. A fenti akadályok ellenére is élvezetes az EGA-kártyát a „bitek és bájtok szintjén" programozni.

Itt és most csak az EGA grafikai programozásának alapjaira szorítkozhatunk. Ha már ismertté vált előttünk az EGA-grafika felépítése és az EGA ROM BIOS képességei, az egyéb EGA-funkciók programozása is könnyebb lesz.

Ami nem csorog fölülről lefelé

Azok az olvasóink, akik már dolgoztak valamennyit CGA-kártyával, nyilván megkönnyebbüléssel veszik tudomásul, hogy az EGA gyakorlatilag 100 százalékig képes ellátni a CGA-funkciókat. A hardver és a ROM támogatja a CGA összes alfanumerikus és a Minden-Pont-Címezhető (APA) grafikus üzemmódjait. Ez alól csak a 320x200 pixeles „fekete- fehér" APA üzemmód a kivétel, amely ún. kompozit monitoroknál használatos.

Ha már ismerjük a CGA programozását, gond nélkül tudunk olyan programokat írni, amelyek a CGA-n és az EGA-n egyaránt futnak. A CGA és EGA közötti csekély inkompatibilitás fő forrása a videovezérlő áramkör.

Bár az EGA saját videovezérlő áramkörei képesek ellátni a CGA Motorola 6845-ös videoáramkörének funkcióit, az I/O portok és a regiszterek kiosztása valamelyest eltér a 6845-ösétől. Így az olyan programoknak, amelyek közvetlenül a CGA videovezérlőjébe írnak (például a video display üzemmód váltásához vagy a kurzor kezelésére), az EGA-n elég kiszámíthatatlan hatásuk lesz.

Az EGA és a CGA közötti további különbség a ROM BIOS-okban rejtőzik. Az EGA-kártyán lévő EGA-ROM BIOS jó pár új funkcióval rendelkezik a CGA-t támogató alapkártya BIOS-funkcióihoz képest. Így például már megengedett a karakterkészlet betöltése RAM-ból, továbbá az EGA-konfigurációra vonatkozó információk lekérdezése is.

Konfiguráció-variációk

EGA grafikai program írása előtt az adapter hardverkiépítésének két lényeges szempontját kell figyelembe vennünk: a hozzá kapcsolt képernyő típusát és az adapter saját RAM-jának méretét. A rendelkezésre álló grafikai üzemmódok száma és a grafikai memóriakezelés módja függ a hardverkiépítéstől (*1. táblázat*).

Az EGA működését néhány kapcsolóvezeték és DIP-kapcsoló segítségével állítjuk be a lehetséges háromfajta RGB monitor valamelyikéhez. Az adapter alfanumerikus és bittérképes grafikakezelést tesz lehetővé az IBM PC monokróm (5151-es) vagy az IBM PC színes (5153-as) monitoron, vagy a nekik megfelelő egyéb monitorokon. Az IBM gyárt ezeken kívül egy fejlett színes monitort is (az 5154-est), amelynek felbontása jobb az 5153-as típusénál.

Az IBM monokróm kijelző felbontása 640x350 pixel, azaz valamivel kevesebb a Hercules monokróm grafikai kártya által nyújtott 720x348-as felbontásnál. Az IBM színes kijelző legnagyobb felbontása 640x200 pixel. Az EGA 640x350 és 640x200 pixeles üzemmódban is használható.

Az EGA-ra egyszerre csak egy monitor csatlakoztatható. Lehet azonban egy kétmonitoros konfiguráció része is, ahol a második monitor a gépbe bedugott színes (CGA) vagy monokróm kártyával működik.

Az EGA alapmódban 64 k-s video RAM memóriával dolgozik. A hozzá csatlakoztatható Grafikai Bővítőkártya további, max. három ilyen 64 k-s EGA RAM-ot tartalmazhat, így a puffer 256 k-ig bővíthető. Természetesen vannak olyan EGA-kártyák, amelyekhez eleve 256 kbájtos RAM-terület tartozik.

A bővített RAM dinamikusan betölthető karakterkészleteket és a CGA-éhoz hasonló video-lapkiosztást tesz lehetővé. Ha a kártyához csak 64 k-s EGA RAM-unk van, akkor a legnagyobb felbontásban (640x350 pixel)

ROM BIOS üzemmód (hexa)	Pixelfelbontás	Színek száma	Monitortípus
0D	320 * 200	16	színes; fejlett színes
0E	640 * 200	16	színes; fejlett színes
0F	640 * 350	4	monokróm
10	640 * 350	4	fejlett színes (EGA RAM = 64K)
10	640 * 350	16	fejlett színes (EGA RAM > 64K)

1. táblázat. Fejlett grafikus üzemmódok

egyszerre csak 4 színt használhatunk. Ebben az üzemmódban minimum 128 k-s EGA RAM szükséges a 16 színű grafikához.

Írható olyan EGA grafikai program, amely megfelelően képes kezelni a különböző videoüzemmódokat a rendelkezésre álló hardverkiépítés függvényében. (Néhány részletesebb programozási tanácsunkat lásd itt, később.)

Csatlakozások, regiszterek

A programozó közvetlenül vezérelheti az EGA LSI céláramkörének működését. Az EGA kijelzésvezérlő áramkörét így beállíthatjuk a különböző bitmanipulációs videokijelző funkciók végrehajtására, melyekre a bittérképes grafikához van szükségünk. A konfigurációt az EGA-chipen található különböző célregiszterek tartalma határozza meg. Ezeket a regisztereket különböző előre meghatározott I/O portokra küldött adatbájtokkal tölthetjük fel. Erre az assembly és az IBM PC Basic OUT utasítása egyaránt megfelel.

Gyakran több regiszter is tartozik ugyanahhoz az I/O porthoz. Ilyenkor általában a port egyik címén megadjuk a regiszter sorszámát, egy másik címén pedig a tartalmát. Például a Grafikai Vezérlő port, melyhez a 3CEH hexadecimális cím tartozik, 9 különböző regiszter beállítását végzi. Ez esetben egy bájtot úgy töltünk be valamelyik regiszterbe, hogy a regiszter sorszámát a 3CEH, tartalmát pedig a 3CFH címre adjuk ki. (H a továbbiakban a hexadecimális alakot jelöli).

A fenti műveletekre a 2–5. forrásnyelvű listákban találhatunk példákat.

Mi van a fedélzeten?

A CGA-hoz hasonlóan az EGA is saját, „fedélzeti" RAM-mal bír. A RAM elsősorban az EGA videovezérlő áramkörének frissítő puffereként szolgál. A képernyő egyes pixeleihez az EGA RAM meghatározott bitcsoportjai tartoznak.

Akárcsak a CGA-n, az EGA-n is a programozó feladata a képernyő-RAM bitenkénti beállítása. Az ilyen művelet igencsak nagy számolási terheket róhat a PC központi mikroprocesszorára (ez PC/XT esetén 8088-as, AT-nél 80286-os), különösen akkor, ha a képernyő nagyobb területének bitjeit kell módosítani.

Az EGA video-RAM-ja több szempontból is különbözik a CGA-étól. Míg a CGA RAM mindig a B800H című szegmensen kezdődik, az EGA RAM kezdőcíméül három szegmenscím közül választhatunk:

– a B800H cím tartozik a ROMBIOS 0–6-os üzemmódjaihoz, a CGA emulálásához;

– a B000H a ROM BIOS 7-es üzemmódjához, a Monokróm Adapter emulálásához;

– az A000H pedig a 0DH, 0EH, 0FH és 10H fejlett grafikus üzemmódokhoz.

A pixelek memóriatérképzése is különböző az EGA-n és a CGA-n. A CGA-n a páros és páratlan sorszámú sorok alkotják a display-RAM egy-egy felét. Az EGA képbitek beosztása ezzel szemben folyamatosan balról jobbra és fentről lefelé halad. A fejlett grafikai üzemmódokban az első kijelzett pixelnek az A000:0000H memóriacímen levő bájt 7-es (legmagasabb helyiértékű) bitje felel meg. Ilyen módon egy 640 pixeles sor 80 bájt (=50H) memóriát igényel. Ezzel a címzési módszerrel a második sor első pixeléhez az A000:0050H memóriacímen levő bájt 7-es bitje tartozik, a sor második pixeléhez ugyanezen bájt 6-os bitje, és így tovább.

Végül egy nagy felépítésbeli eltérést említünk a CGA-tól: az EGA RAM négy párhuzamosan használt „bitsíkból" áll. Például egy 64 k RAM-os EGA képmemóriája 4 db 16 k-s „síkra" oszlik, melyek egyazon címterületen „osztoznak" (például az A000:0000 kezdetű területen, fejlett grafikai üzemmód esetén). Az egyes 16 k-s síkok egyenkénti és páronkénti eléréséhez az EGA speciális áramkörrel rendelkezik.

Bitsíkok és pixelek

A „bitsík" és „pixel" kifejezéseket az EGA RAM kétdimenziós modellezésénél használjuk. A modellezés alapján könnyebben megérthetjük a RAM felépítését. Képzeljünk el egy 640 pixeles sort. Ez a sor 640 bit (=80 bájt) „hosszú" és 4 bit „mély" (soronként 1 bit). Az egyes pixelek címének kiszámolásakor a sor „hosszában" mozgunk, és az illető pixel értékét (színét) az adott helyen egymás „mögött" levő 4 bit értéke együttesen határozza meg.

Vegyünk például egy pixelt, amelynek értéke 5 (binárisan 1010), és a képernyő bal felső sarkában helyezkedik el, azaz az EGA RAM 0. bájtjának legmagasabb helyiértékű (7.) bitje tartozik hozzá. A pixel értékét úgy állíthatjuk be, hogy a bitsíkok megfelelő (ez esetben első) bitjeit a 0. és 2. síkban 1-re, az 1. és 3. síkban 0-ra állítjuk. A bitsíkoknak természetesen a valóságban egymás után következő (ez esetünkben 16 k-s) memóriatartományok felelnek meg.

Az EGA Grafikus Vezérlője lehetővé teszi a négy bitsík egyidejű címzését. Amikor az EGA RAM egy címéről kiolvasunk egy bájtot (mondjuk a 8086-os MOV utasításával vagy egy BASIC PEEK-kel), a Grafikus Vezérlő négy bájtot olvas ki: mindegyik síkból egyet-egyet a megfelelő címekről. A bájtokat továbbra is összekapcsolva kezeli: betölti a Grafikus Vezérlőn belüli regiszterekbe, ahol módosíthatók, újraírhatók, és ahonnan szintén négyes csoportonként kiírhatók az EGA RAM bitsíkjaira.

A négy bitsík bitjeinek felhasználási módja a rendelkezésre álló EGA RAM méretétől és a grafikus kijelzési üzemmódtól függ.

Vizsgáljuk meg például azt, hogyan tudunk megjeleníteni 640x350 pixeles, négyszínű grafikát 64 k RAM-os EGA-val. Ez esetben 224 000 (=640x350) pixelt jelenítünk meg, amihez minden bitsíknak 28 000 (=224 000/8) bájtot kell tartalmaznia. Ez több a síkonként rendelkezésre álló 16 kbájtnál. A probléma megoldására az EGA videoáramköre ilyenkor két párként kezeli a síko-

kat: a 0. síkot a 2. síkhoz, az 1. síkot pedig a 3.-hoz kapcsolja.

Az ekként csatolt síkpárok a következőképpen funkcionálnak: egy pixel értékét a 0. és a 2. sík tartalma határozza meg akkor, ha a pixel bájtjának címe páros. A páratlan című bájtokban levő pixel értékét pedig az 1. és 3. sík megfelelő bitjei adják meg. Vagyis ilyen üzemmódban nagyon kell ügyelnünk, hogy az egyes pixelekhez írásnál és olvasásnál a megfelelő bitsíkokat rendeljük.

Nyomatékosításként tehát elmondhatjuk: az EGA ROM pixeleit kezelő bármely programnak „tudnia kell" a hardverkiépítettség mértékéről és a pillanatnyi videoüzemmódról. Ezeket a ROM BIOS 10H megszakításának a 12H funkciója adja meg. Ha egy program nem teszteli megfelelően a hardverkiépítettséget, bizonyosan gondjai lesznek a pixelbitek manipulálásakor a különböző EGA grafikus üzemmódokban. Még magában az EGA ROM BIOS-ában is van egy ilyen „hiba": a 0FH monokróm grafikus üzemmódban, 64 k-s EGA esetén fedezhetjük fel (lásd *1. lista* és *2. táblázat*).

Ha pikkel a pixel

Egy pixel értékének beállításához, ehhez a voltaképpen egyszerűen hangzó feladatnak a teljesítéséhez az EGA Grafikus Vezérlőjének több alapvető funkciójával kell megismerkednünk. Érdemes ezért a feladatot lépésenként megvizsgálni, hogy elkerüljük a kudarcot... Hasznos, ha az itt következő magyarázatot a programlista-mintákkal folyamatosan összehasonlítjuk.

A pixel értékének beállításához az EGA-ban három különböző „írási módot" használhatunk. Ezeknek semmi közük a korábban tárgyalt videokijelző üzemmódokhoz. „Írási módon" az EGA Grafikus Vezérlőjének különböző programozási módszereit értjük.

Az EGA ROM BIOS Írási Mód alapértéke 0, ezért ennek használatát ismertetjük most részletesebben. Egy pixel értékének beállítása a 0-s Írási Módban tulajdonképpen egy ötlépéses művelet (lásd *2. lista*).

Első lépésként ki kell számolnunk a bájt címét és a pixel bitmaszkját. Integer (=egész) aritmetikával 80 bájtos sorok esetén egy (x, y) helyen levő pixel bájtofszetje a következőképpen számolható: ofszet=(x80)+(x/8), és a beállítandó bit száma 7–(x mod 8) (ahol a 7. bit a bal szélső, azaz a legmagasabb helyiértékű bit). Az EGA Grafikus Vezérlőt általában inkább bitmaszkkal, mint bitsorszámmal programozzuk. A megfelelő bitmaszkot kiszámolhatjuk a 2^(7–(x mod 8)) képlettel vagy egyszerűbben, táblázat segítségével.

Második lépésként az EGA Grafikus Vezérlőt íráshoz kell beállítanunk. Meg kell adnunk az írási módot, az átírandó bitsíkokat és a bitmaszkot. Az EGA ROM BIOS mindig 0-s írási üzemmódban hagyja mind a négy bitsíkot, így csak a pixel bitmaszkját kell megadnunk. Töltsük fel a Grafikus Vezérlő bitmaszk-regiszterét (a 8-as regisztert)! Ehhez küldjünk ki 8-at a a 3CEH című I/O portra (a 8086 OUT utasításának segítségével). Ezután küldjük el a bitmaszkot a 3DFH adatportra.

Harmadik lépésként állítsuk az illető pixel értékét 0-ra az egyes bitsíkok megfelelő bitjeinek nullázásával. Ehhez olvassuk be a kiszámolt címen levő bájtot, majd küldjünk ki ugyanoda egy 8 db 0-ból álló bájtot. A bájtolvasási műveletnél a Grafikus Vezérlő 4 bájtot olvas ki a bitsíkból, és azokat is 4, összetartozó belső regiszterébe tölti. (A kiolvasott bájtot figyelmen kívül is hagyhatjuk.) Az adatbájt beírásakor a Grafikus Vezérlő a bitmaszkot figyeli az adatbájt bitjeinek átmásolásához a bitsíkokra: csak a maszkolt bitek lesznek átmásolva. A fentiek eredményeként tehát mind a négy bitsíkra egy-egy 0 értékű bitet másolunk be, és egy, 0 értékű pixelt kapunk.

A negyedik lépésben állítsuk a pixel adott bitsíkban levő bitjeit 1-re. Ehhez állítsuk be íráshoz azokat a bitsíkokat, amelyek a pixel 1-es értékű bitjeit tartalmazzák majd. A beállítás egy „térképmaszk" segítségével történik, amit a Grafikus Vezérlő Szekvencer/Bittérképmód regiszterébe (2-es regiszter) írunk be. Ez a maszk egy négybites minta (egy bájt kisebb helyiértékű fele), melynek 1 értékű bitjei kijelölik az en-

```
Az első érték helyes. A második 15, a harmadik pedig 0 kellene, hogy
legyen.

   WRITE  páros  bájtba,   READ  páros  bájtból:  15
   WRITE  páratlan bájtba, READ páratlan bájtból: 0
   WRITE  páros  bájtba,   READ páratlan bájtból: 15
   Demo vége.
   ok
```

2. táblázat. Példa futási eredményre az 1. listához

1. lista

```
        FORTH nyelvű eljárás, amely bemutatja az EGA ROM BIOS pont
        olvasó (read-dot) rutinjában levő "poloskát". A pixeleket
        a write-dot utasítással megfelelően beállítjuk, de a read
        -dot eljárás nem a helyes értéket adja vissza (ld2.Tábla).

HEX
:WRITE_DOT (x y érték - )       \ a pixelt ROM BIOS-szal íratjuk ki
   >R SWAP R>                   \ stack: - y x érték
   0 SWAP 0C00 +                \ stack: - y x 0 0C + érték
   video I/O 4DROP              \ int 10h végrehajtása, a
                                \ stack kitörlése.

:READ_DOT (x y - érték)         \ a pixelt ROM BIOS-szal olvassuk ki
   SWAP 0 0D00                  \ stack: - y x 0 0D00
   video I/O                    \ stack: - DX CX BX AX
   >R 3DROP R> 0FF AND ;        \ stack: - érték

DECIMAL
:BUGDEMO (-)
  640x350 VMODE B/W CLS         \ üzemmódválasztás; képernyőtörlés

  0 0 15 WRITE_DOT 0 0 READ_DOT
  CR ."WRITE páros bájtba, READ páros bájtból:".

  8 1 15 WRITE_DOT 8 1 READ_DOT
  CR ."WRITE páratlan bájtba, READ páratlan bájtból:"

  0 2 15 WRITE_DOT 8 2 READ_DOT
  CR ."WRITE páros bájtba, READ páratlan bájtból:"

  CR ."Demo vége." CR ;
```

```
        Példaeljárás a 0-s Írási Mód használatára.

wp0     proc    near            ; Meghivása:  AX = Y koordináta
                                ;             BX = X koordináta
                                ;             CX = pixelérték
        push    cx              ; A pixel értékét a stack-be mentjük.
                                ; (Később POP-oljuk majd AX-be.)

; A bájt címének (segment & offset) és a bit-maszknak a kiszámítása:

        mov     dx,0A000h
        mov     ds,dx           ; DS := EGA pufferszegmens címe
        mov     dx,80
        mul     dx              ; AX := (y * 80)
        mov     cx,bx           ; CX := x
        shr     bx,1
        shr     bx,1
        shr     bx,1            ; BX := (x / 8)
        add     bx,ax           ; BX := (y * 80) + (x / 8)     {offset}
        and     cl,7            ; CL := (x mod 8)
        xor     cl,7            ; CL := 7 - (x mod 8)
        mov     ch,1
        shl     ch,cl           ; CH := 2 ^ (7 - x mod 8)     {bit-maszk}

 ; A bit-maszk regiszter beállitása:

        mov     dx,3CEh         ; Grafikus Vezérlő port-címe
        mov     al,8
        out     dx,al           ; A 8-as regiszter kiválasztása
        mov     dx,3CFh
        mov     al,ch
        out     dx,al           ; A bit-maszk betöltése a 8-as
                                ; regiszterbe

 ; A pixel mind a 4 bitjének nullázása:

        mov     al,[bx]         ; Olvasás az A000:offset címről.
                                ; Ez összefűzi mind a 4 bit-sikot.
                                ; (A kiolvasott bájtot figyelmen kívül
                                ; hagyjuk.)
        mov     al,0
        mov     [bx],al         ; Irás az A000:offset címre.
                                ; Ez a maszkolt biteket 0-ra állítja,
                                ; és az  összefűzött bájtokat a bit
                                ; síkokra viszi.

 ; Bitek 1-re állítása a megfelelő bit-síkokban:

        mov     dx,3C4h         ; Szekvencer/Bittérképmód  - port címe
        mov     al,2
        out     dx,al           ; A 2-es Bittérkép-Maszk regiszter
                                ; kiválasztása
        mov     dx,3C5h
        pop     ax              ; AL := bittérképmaszk (= pixelérték).
        out     dx,al           ; A bittérképmaszk betöltése a 2-es
                                ; Szekv./Bmaszk regiszterbe.
  ; Ez engedélyezi a megfelelő bit-síkokat.

        mov     al,[bx]         ; A bitsík-adatok összefűzése
        mov     al,11111111b
        mov     [bx],al         ; Bitek 1-re állítása a
                                ; megfelelő bit-síkokban

 ; Az EGA grafikus alapértékek visszaállítása:

        mov     dx,3C4h
        mov     al,2            ; Ismét kiválasztjuk a 2-es
                                ; Szekv./Bmaszk regisztert.
        out     dx,al
        mov     dx,3C5h
        mov     al,1111b        ; Bittérkép-maszk alapértéke.
        out     dx,al           ; Mind a 4 bit-sík
                                ; megnyitása (engedélyezése).
        mov     dx,3CEh
        mov     al,8            ; Ismét kiválasztjuk a 8-as Grafikus
        out     dx,al           ; Vezérlő regisztert
        mov     dx,3CFh
        mov     al,11111111b;   Bit-maszk alapértéke.
        out     dx,al           ; Bit-maszk alapérték visszaállítása.

        ret

wp0     endp
```

2. lista

gedélyezett bitsíkokat. Mivel a pixelérték is ehhez hasonlóan adódik – az egyes bitsíkok megfelelő című bitjeiből –, ezért a térképmaszk értéke megegyezik a pixelével. Így, ha az OUT utasítással kiküldünk egy 2-t a 3C4H című I/O portra, majd a pixel értékét a 3C5H-re, akkor ezzel kijelöljük a pixel 1 értékű bitjeinek megfelelő bitsíkokat. Ahhoz, hogy az íráshoz beállított, azaz engedélyezett bitsíkokba 1 értékű biteket tudjunk tárolni, ismét „összefűzött" bájtolvasást kell végrehajtanunk a bitsíkokból. Ezután írjunk be egy csupa 1-esekből álló bájtot. Akárcsak eddig, a Grafikus Vezérlő a bitmaszk segítségével állapítja meg, hogy a kiküldött bájt mely bitjeit másolja be a bitsíkokba. Azonban most csak az engedélyezett bitsíkokat írja felül. Végül tehát minden írásra állított bitsíkba kerül egy 1-es, és a pixel így megkapja új értékét.

Ötödik lépésként vissza kell állítanunk a grafikus vezérlőt a ROM BIOS által feltételezett alapértékekre. Újra üzembe helyezzük a négy bitsíkot. (Vigyünk ki egy 2-est a 3C4H portra, és egy bináris 1111-et a 3C5H-re.) Végül állítsuk a Grafikus Vezérlő bitmaszkját 11111111-re. (OUT utasítással kiküldünk egy 8-ast a 3CEH portra, és egy bináris 11111111-et a 3DFH-re.)

1-es Írási Módban a Grafikus Vezérlő egyszerűen bemásolja a (feltehetően egy előző „összefűzött" olvasásnál feltöltött) fűzött regisztereinek tartalmát a bitsíkokba. Ez a funkció különösen jól használható memóriaterület-átmásolásokhoz az EGA RAM-on belül, mivel mind a négy bitsík átírható vele egy memóriaciklus alatt.

A 2-es Írási Móddal is beállíthatjuk egyes pixelek értékét. A módszer különbözik a 0-s Írási Módban alkalmazottól, mivel itt nem kell külön „üzembe helyeznünk" a módosítani kívánt bitsíkokat. A megfelelő bitsíkok bitjeit ugyanis itt a pixel bájtcímére küldött adatbájttal állítjuk be.

A programozás menete a következő *(3. lista)*. Számítsuk ki a pixel címét és bitmaszkját. Ezután állítsuk be a 2-es Írási Módot a Grafikus Vezérlő 5-ös számú (üzemmód-) regiszterébe beírt 2-essel. (Kiviszünk egy 5-öst a 3CEH portra, majd egy 2-est a 3CFH-ra.) Ezek után fűzzük össze a bitsíkok kiszámolt címhez tartozó bájtjait. Írjuk be a pixel értékét tartalmazó bájtot a kiszámolt címre. A bájt bitjei a megfelelő bitsíkokba fognak kerülni (a 0. bit a 0-ba, az

1. az 1.-be stb.), a bitmaszkban meghatározott bitbe. Végül állítsuk vissza a Grafikus Vezérlő Írási Mód és bitmaszk alapértékét.

A Grafikus Vezérlő nemcsak háromféle pixelírásra ad módot, hanem rendelkezik néhány hasznos (és néhány talán kevésbé hasznos) bitmanipulációs funkcióval is. A bitmaszk bármelyik vagy éppenséggel mind a 8 bitjének beállításával akár 8 pixel értékét is módosíthatjuk egyidejűleg, egy írási utasítás kiadásával. Ez különösképpen hasznos lehet, ha több pixelt akarunk azonos színűre állítani (például egy vízszintes vonal húzásakor). A Grafikus Vezérlő Adatrotációs/Funkcióválasztó regiszterében (3-as regiszter) a 3. és 4. bit megfelelő beállításával bitkezelő AND, OR vagy XOR utasításokat hajthatunk végre a bitsíkokban lévő adatokon. 0-s Írási Módban a Grafikus Vezérlő az írandó bájtot rotálni tudja a bitsíkokra vitel előtt. Az Adatrotációs/Funkcióválasztó regiszter 0-tól 2. bitjein határozzuk meg, hogy hány bitpozícióval kívánjuk a bájtot balra rotálni.

Pillantás a pixelre

Egyes grafikai algoritmusoknál, különösképpen a pixelsorrend-konverziós és területkiszínező eljárásoknál szükségünk van rá, hogy az egyes pixelek értékét külön-külön is beállíthassuk. Az EGA kétféle pixelolvasási módot is nyújt az ilyen eljárások programozásához. 0-s Olvasási módban (ami az EGA BIOS alapértelmezése) egy adott bájt bitjeinek értéke meghatározható bármely bitsíkban. A 0-s Írási Módhoz hasonlóan itt is meg kell adni egy bitmaszkot és a használandó bitsíkokat.

A programozás lépései a következők *(4. lista)*. Kiszámítjuk a pixelhez tartozó címet és bitmaszkot. Ezután kiválasztunk egy bitsíkot az olvasáshoz. Ehhez betöltünk egy bitsorszámot (és nem bitmaszkot!) a Grafikus Vezérlő bittérképolvasás-választó regiszterébe (ez a 4. regiszter). Kiviszünk egy 4-est a 4CEH portra, majd kivisszük a bit számát (0, 1, 2 vagy 3) a 3CFH-re. Ezután olvassuk be a kiszámított című bájtot, így megkapjuk a kiválasztott bitsíknak a megfelelő helyen lévő értékét. Ezután ÉS műveletet végzünk a beolvasott bájttal és a bitmaszkkal. Ha 1 értékű pixelt olvasunk be, a bitmaszk mindig a pixel értékét meghatározó négy bit valamelyike. Ha a fenti lépéseket mind a négy bitsíkra elvégezzük és a beolvasott biteket lerakjuk egy bájt alsó felébe, megkapjuk az illető pixel értékét.

Az 1-es Olvasási Mód meglehetősen eltérő elv alapján működik. Itt ugyanis nem közvetlenül határozzuk meg a pixel tartalmát, hanem egy előre megha-

(Folytatás az 52. oldalon)

```
        Minta a 2-es Irási Mód használatára.

  wp2   proc    near          ; Meghívása:  AX = Y koordináta
                              ;             BX = X koordináta
                              ;             CX = pixelérték
        push    cx            ; A pixel értékét a stack-be mentjük.
                              ; (Késôbb POP-oljuk majd AX-be.)

; A bájt címének (segment & offset) és a bit-maszknak a kiszámítása:

        mov     dx,0A000h
        mov     ds,dx         ; DS := EGA pufferszegmens cime
        mov     dx,80
        mul     dx            ; AX := (y * 80)
        mov     cx,bx         ; CX := x
        shr     bx,1
        shr     bx,1
        shr     bx,1          ; BX := (x / 8)
        add     bx,ax         ; BX := (y * 80) + (x / 8)     {offset}
        and     cl,7          ; CL := (x mod 8)
        xor     cl,7          ; CL := 7 - (x mod 8)
        mov     ch,1
        shl     ch,cl         ; CH := 2^(7 - x mod 8)        {bit-maszk}

; 2-es Irási Mód beállitása:

        mov     dx,3CEh       ; Grafikus Vezérlô port-cime
        mov     al,5
        out     dx,al         ; Az üzemmódregiszter (5-ös reg.)
                              ; kiválasztása
        mov     dx,3CFh
        mov     al,2
        out     dx,al         ; 2-es Irási Mód beállitása

; A bit-maszk regiszter beállitása:

        mov     dx,3CEh       ; Grafikus Vezérlô port-cime
        mov     al,8
        out     dx,al         ; A 8-as regiszter kiválasztása
        mov     dx,3CFh
        mov     al,ch
        out     dx,al         ; A bit-maszk betöltése a 8-as
                              ; regiszterbe

; Mind a 4 bit-sik összekapcsolása:

        mov     al,[bx]       ; "Grafikus olvasás" az A000:offset
                              ;  címrôl. Hatására mindegyik bit
                              ;  sikból 1-1 bájt kerül az
                              ; "összefûzott" regiszterekbe.
                              ; (A kiolvasott bájtot figyelmen kívül
                              ; hagyjuk.)
; A pixel írása:

        pop     ax            ; AL := pixelérték.
        mov     [bx],al       ; Irás az A000:offset cimre. Ez a
                              ; megfelelô maszkolt biteket az
                              ; összefûzött regiszterekbe tölti,
                              ; és azösszefûzött bájtokat a bit-
                              ; síkokra viszi.

; Az EGA grafikus alapértékek visszaállítása:

        mov     dx,3C4h       ; Ismét kiválasztjuk
        mov     al,2          ; a Grafikus Vezérlô
        out     dx,al         ; "üzemmód-regiszterét".
        mov     dx,3CFh
        mov     al,0
        out     dx,al         ; Visszaállitjuk a 0-s Irási Módot
                              ; (az  alapértéket).
        mov     dx,3CEh
        mov     al,8          ; Ismét kiválasztjuk a 8-as Grafikus
        out     dx,al         ; Vezérlô regisztert
        mov     dx,3CFh
        mov     al,11111111b; Bit-maszk alapértéke.
        out     dx,al         ; Bit-maszk alapérték visszaállitása.
        ret

  wp2   endp
```

3. lista

Szójátékok (I.)

A most induló cikksorozatban a Microsoft népszerű szövegfeldolgozó rendszerének, a Magazin 1990/1. számában már ismertetett Wordnek néhány érdekesebb szolgáltatását mutatjuk be. Célunk, hogy felhívjuk az olvasó figyelmét erre a maga nemében igen figyelemre méltó rendszerre.

A sorozatformázás

Szövegszerkesztés során gyakori igény, hogy egy szövegrész egyes (azonos) jellemzőit a teljes anyagban vagy annak jelentős részében meg akarjuk változtatni, más (szintén azonos) jellemzőkkel helyettesíteni. Ezt a tevékenységet nevezzük *sorozatformázásnak*, melyre a Word két szinten ad lehetőséget. A két szint a formázandó szövegrész megválasztásában különbözik, karakterekre és bekezdésekre vonatkoztatható. Az alapelv mindkét esetben az, hogy a rendszer automatikusan felkutatja a szöveg bizonyos dolgokkal azonosítható részeit (pontosabban karaktereit vagy bekezdéseit), és ezek előírt jellemzőit a kívánt értékekre állítja be.

Amint az *1. ábrán* látható, a műveletet a főmenü *Format* opciójával kell kezdeni, majd a Format almenüből a *Replace* parancsot választva lehet folytatni.

A *Replace* almenü első két opciója kínál választást a karakteres és a bekezdésekre vonatkozó sorozatformázás között *(2. ábra)*.

Először a karakterekkel foglalkozunk, a Format-Replace menüből a Character opciót választva *(3. ábra)*.

Mint látható, a Word egy karakterről a következőket tartja nyilván:

- vastagított
- dőlt betű
- aláhúzott
- áthúzott
- nagybetű
- kicsinyített nagybetű
- kétszer aláhúzott
- normál, alsó vagy felső pozíciójú
- betűtípus neve
- betűtípus mérete
- betűtípus színe
- rejtett vagy látható

A menü első tétele lehetővé teszi, hogy a rendszer minden módosítás előtt a végrehajtás megerősítését kérje a felhasználótól. Amennyiben itt a *No* opciót választjuk, a sorozatformázás az anyag hátralevő részén megszakítás nélkül hajtódik végre.

A 3. ábrán látható menüben be kell állítani azon jellemzőket, amelyek alapján az átformázandó karaktereket meg akarjuk találni. Az üresen hagyott jellemzők a keresésnél figyelmen kívül maradnak.

Az ENTER leütése után megjelenik az ún. helyettesítő menü, a *4. ábra* szerint. Ebben a menüben szintén a karakter jellemzői szerepelnek. Itt kell beállítani azokat, amelyeket a megtalált karaktereknél módosítani akarunk. Az itt nem érintettek megtartják eredeti értéküket.

Ha a Format-Replace menüből a Paragraph opciót választjuk, a sorozatformázást bekezdésekre végezhetjük el. Az *5. ábrán* látható Format-Replace-Paragraph menü most természetesen a bekezdések jellemzőit tartalmazza:

- illesztés (balra, középre, jobbra)
- bal oldali lapszél
- első sor bal oldali lapszéle
- jobb oldali lapszél
- sortávolság
- üres sorok a bekezdés előtt
- üres sorok a bekezdés után
- egy lapon tartás
- egy lapon tartás a következő bekezdés elejével
- egymás mellé nyomtatás

Ebben a menüben most azokra a bekezdésekre kell változtatást adnunk, amelyeket át akarunk formázni. Az ENTER leütése után jelenik meg a *6. ábrán* látható Format-Replace-Paragraph helyettesítő menü.

Miután ezen beállítottuk az átformázandó bekezdések új jellemzőit, a sorozatformázás az ENTER leütésével indul.

A művelet végén a rendszer a képernyő alján az üzenet sorban kijelzi, hogy hány helyettesítést végzett el. Ha a keresést a teljes anyagra ki akarjuk terjeszteni, a művelet elkezdése előtt vigyük a kurzort az anyag elejére.

Bakos Tamás

> **Karakter:** Az irat legkisebb önálló egysége. A kurzor „kiterjesztésével" (az F6 billentyű leütésével) nagyobb szövegrészek, akár a teljes irat is egy karakterként kezelhető.
> **Bekezdés:** Az iratnak két ENTER-leütés közé eső része.
> **Kurzor:** A képernyő egy-egy részének megjelölése, ahová a következő leütött karakter kerül.

1. ábra. Főmenü és Format menü

2. ábra. Format-Replace menü

3. ábra. Format-Replace-Character menü

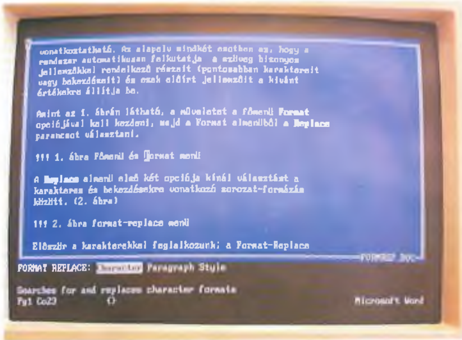
4. ábra. Format-Replace-Char-helyettesítő menü

5. ábra. Format-Replace-Paragraph menü

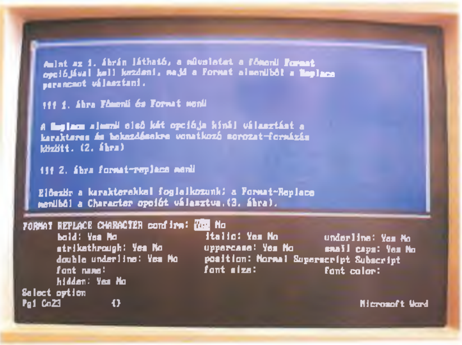
6. ábra. Format-Replace-Paragraph helyettesítő menü



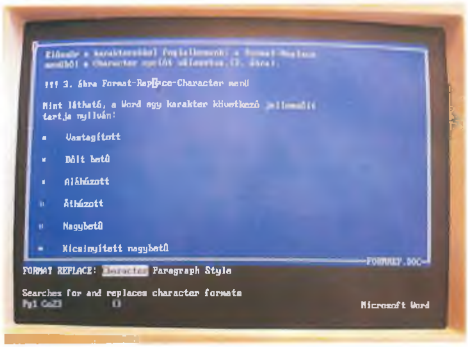
1. ábra



2. ábra



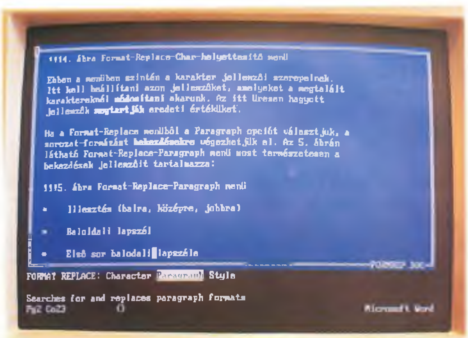
3. ábra



4. ábra



5. ábra



6. ábra

Pici, de ügyes!

A Magyar Távközlési Vállalat üzemeltet egy sajátos elektronikus üzenettovábbító és postafiókrendszert. Bár a rendszernek semmi köze az X.400-as szabványrendszerhez, szolgáltatásainak jellege hasonlít ahhoz, amit az üzenetkezelő rendszerek nyújtanak. A rendszert és a szolgáltatást hazai üzemeltetői MINITEX márkanévre keresztelték, utalva a terminálok miniatűr kivitelére és a szövegkommunikációs szolgáltatáskörre.

A MINITEX elektronikus üzenettovábbító és postafiókrendszer

Ez a távközlési rendszer újszerű szolgáltatásokat hozott a felhasználók számára, mivel:

– különféle távközlési eszközök együttműködését teszi lehetővé,

– központi üzenethagyási lehetőségeket nyújt,

– speciális termináljai mobilak.

A MINITEX a következő kommunikációs lehetőségeket nyújtja felhasználói számára:

– A bejegyzett felhasználók üzenetet hagyhatnak egymás elektronikus postafiókjában. Tetszőleges időpontban bárki lekérheti postafiókja tartalmát (*tárol-lekérdez* üzemmód).

– A bejegyzett felhasználók üzenetet továbbíthatnak a világ bármely telexállomására, amely Magyarországról automatikus távhívással elérhető (*tárol-továbbít* üzemmód).

– A telexállomások üzenetet hagyhatnak bármelyik bejegyzett felhasználó postafiókjában (*tárol-lekérdez* üzemmód).

Egy postafiók élete akkor kezdődik, amikor a rendszeroperátor bejegyzi a minitexközpontban. A rendszer szolgáltatásait csak az így bejegyzett postafiókok felhasználói vehetik igénybe. Azonosításuk névvel és jelszóval történik (mindkettő legfeljebb 12 karakter lehet). A postafiókba a név alapján küldenek üzenetet. A jelszót viszont csak a tulajdonos ismeri, és a titkosság megőrzése érdekében a vonalon keresztül azt bármikor le is cserélheti. A név és a jelszó mellett a rendszer minden postafiókról nyilvántart egy legfeljebb 27 karakteres mezőt, amely a tulajdonos rövid leírását tartalmazza. Ez a leírás megfelelő paranccsal a többiek által lekérhető. Például:

ARANYSARKANY-RESTAURANT SZENTENDRE MAHR,

ahol a postafiók neve ARANYSARKANY, a fennmaradó rész pedig a tulajdonos rövid leírása.

Az azonosító és a rövid leírás mellett a bejegyzéskor még be kell

állítani a felhasználó különféle jogait, amelyekből jelenleg egyedül a telexküldési jog az érdekes. Csak az a felhasználó küldhet ugyanis telexet, akinek ez meg van adva (általában minden felhasználó kéri).



Mit kell tenni?

A minitex működése, kezelése bárkinek a számára rendkívül egyszerű. Többféle terminál is használható. Ezek közül a legtipikusabb a PX1000 zsebterminál, amely a fényképen látható (a sötét gép az). Használat előtt egyszer be kell írni a terminálba a postafiók aktuális azonosítóját, vagyis a nevet és jelszót (ezt később csak jelszócsere után kell megismételni). A terminál ugyanis az azonosítót minden minitexhívás elejére beilleszti.

Egy kommunikáció lefolyása ezek után a következő. A felhasználó PX1000-es készülékén egy új szövegre lép és beírja a megfelelő parancsot, például

RECEIVE NEW,

aminek jelentése: kérem az új üzeneteimet. Ha a terminál kommunikációs profilja megfelelően be van állítva, ezek után nem kell mást tennie, mint megnyomni a készülék bal oldalán található SEND billentyűt és lecsukni a fedelét. Ezután fel kell tárcsázni a minitexközpont telefonszámát (117-5322-es budapesti hívószám). A központ két másodperces sípoló hanggal jelentkezik be. A hang megszűnése után a felhasználó szorosan odailleszti a PX1000-es készülék alján lévő akusztikus csatolót a kézibeszélő mikrofonjára, majd még egyszer megnyomja a SEND billentyűt. A terminál adni kezd. Adás alatt ég a billentyű alatti piros lámpa; az adás befejeztével egy pillanatra kialszik (egyébként mindez füllel is nyomon követhető). A készülék vételre áll. Közben a minitexközpont feldolgozza az adást és elkészíti a megfelelő rendszerválaszt. Ez kb. tíz másodpercig tart. Ezalatt bőven van idő rá, hogy a PX1000 akusztikus csatolóját a felhasználó áthelyezze a kézibeszélő hallgatójára. Vétel közben a piros lámpa villog a terminálon. A vétel befejeztét a lámpa kialvása jelenti. Ezután felnyitható a terminál fedele. A kijelzőn a vett karakterek száma látható. Billentyűnyomásra előjön a vett szöveg, példánkban a felhasználó új (még le nem kért) üzenetei, ilyenek híján a NO MESSAGES (nincs üzenet) szöveg.

A minitexhívások kritikus része az azonosítás és a parancs. Ha bármelyik hibásan érkezik meg a központba, akár téves megadás, akár vonali meghibásodás miatt, az üzenettranzakció sikertelen lesz. Minitexes (CMAIL) üzemmódban a vonalra a következőt adja ki a terminál:

<név, jelszó> <parancs>



Akár az azonosító (név, jelszó), akár a parancs érkezik meg hibásan, a központ a megfelelő rendszerválasszal jelzi a sikertelenséget. A leadott vagy vett szövegben szereplő karakterek meghibásodásai csak zavaróak, de nem bírnak kritikus jelentőséggel.

Mit kell kérni?

A rendszer egyszerű, könnyen használható parancsok révén számos szolgáltatásból álló, kerek szolgáltatáskört nyújt felhasználói számára, amelyet itt csoportokba szedve vázolunk fel (magukat a parancsokat itt nem ismertetjük).

Üzenetküldés

Egy postafiók-felhasználó üzenetet küldhet egy másik postafiókba, postafiókok bejegyzett csoportjába, telexállomásra, esetleg a rendszernyomtatóra a központban. Ugyanaz az üzenet egyszerre több címre is elküldhető (a címzések kombinálhatók). Az üzenetküldés során opcionálisan megadható az őrzési napok száma is, ami 1-től 255-ig terjedhet. Ha ez nincs megadva, akkor a rendszer 30-nak veszi. Az őrzési napok számának az a jelentősége, hogy a rendszer addig őrzi az üzenetet, ha a címzett nem kéri le. A címzett lekérése után egyébként az üzenet még két napig marad a rendszerben.

A minitex minden üzenetet egy globális sorszámmal azonosít. Egy üzenet beadása után válaszként megadja az üzenet sorszámát, a felvétel dátumát és a meghibásodott karakterek számát.

A telexállomásokra címzett üzeneteket sikertelenség esetén egy meghatározott stratégia szerint próbálja meg ismételten továbbítani. Ha sikerült kézbesíteni vagy lezajlott az utolsó kísérlet is, nyugtát készít, amit elhelyez a feladó postafiókjában. A nyugta, amely a közönséges üzenetekhez hasonlóan kérhető le, többek között tartalmazza a kézbesítés dátumát és időpontját, a sikeresség vagy a sikertelenség tényét (utóbbi esetben a hibajelzést) és a telexhívás időtartamát.

Telexállomásról közönséges telexhívás útján adható be üzenet, mindössze a beadott telex szövegében el kell helyezni az ATT kulcsszót és szóközzel elválasztva a címzett postafiók nevét (ezt célszerű az első sorba, külön beír-

ni). Nagyon fontos, hogy ezt ne hibázza el a feladó (elgépelés esetén megismételheti), ellenkező esetben a rendszer nem képes az üzenetet kézbesíteni, és a kézbesítetlenségről a telexállomás kezelője semmiféle nyugtát nem kap. Ilyenkor a rendszernyomtatóra kerül az üzenet, amit az operátorok megpróbálnak manuálisan kézbesíteni.

Informálódás az elküldött üzenetekről

A feladó informálódhat az általa elküldött üzenetekről. Válaszként minden egyes üzenetéről megkapja, hogy a címzett lekérte-e és mikor.

Informálódás a kapott üzenetekről

A postafiókban összegyűlt üzenetekről szelektív módon lehet informálódni. Lehet érdeklődni az új (még le nem kért) üzenetekről, a legrégebbi még le nem kért üzenetről és valamennyi bennlévő üzenetről. Válaszként a rendszer megadja a kérdéses üzenetek feladóját, a hosszát, a feladás dátumát és időpontját, továbbá az első kiolvasás dátumát és időpontját.

Üzenetek lekérése

A postafiókban összegyűlt üzenetek lekérése is szelektív módon végezhető. A kiválasztás lehetőségei itt a következők: új üzenetek, a legrégebbi, még le nem kért üzenet, az új és az utolsó órában lekért üzenetek (mentőparancs terminálhibák, ügyetlen használat esetére!), az összes bennlévő üzenet, továbbá egy vagy több üzenet a sorszám alapján.

Üzenet törlése, átmásolása

Az üzenet feladója törölheti az általa beadott üzeneteket. Adott esetben – ha a címzett még nem kérte le – ezzel vissza is veheti üzenetét.

A feladott üzeneteket utólag más címzetteknek is átmásolhatja anélkül, hogy az üzenet szövegét újra beadná.

Informálódás a felhasználókról

A minitex szolgáltatásai között beépített „elektronikus telefonkönyv” is szerepel. Tól-ig határok közé fogva szelektíven lekérhetők a felhasználók nevei és rövid leírásai.

Fájlok lekérése

A rendszeroperátor különféle, közhasznú szövegfájlokat tárolhat a rendszerben, például a parancsok gyűjteményét (LEÍRÁS) vagy egy vizsgálószöveget (TESZT). Ezekről a felhasználók egyrészt informálódhatnak, másrészt bármelyiket lekérhetik.

Jelszócsere

A CPASSWD <új jelszó>, <új jelszó> paranccsal bármikor lecserélhető a felhasználó korábbi jelszava. Mivel a jelszó kritikus jelentőségű, az új jelszót kétszer kell megadni. A központ csak akkor írja át a régit, ha az új jelszó két beérkezett példánya

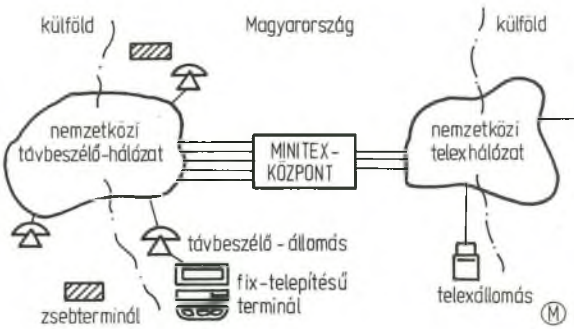


azonos. Ezzel elkerülhetők az esetleges vonali tévesztések miatti inkonzisztens helyzetek.

Mit jó tudni?

lexbox önmaga végzi a hívási kísérleteket.

Távbeszélő oldalról a modem és a főgép közé öt darab, ún. Line Interface egység van elhelyezve, amely szintén 9600 bit/s-os sebességgel kommunikál



A rendszer felépítése az *ábrán* látható. A rendszer részei a minitexközpont, az elérést lehetővé tevő távközlőhálózatok és a terminálok. A központ öt vonallal csatlakozik a távbeszélő-hálózathoz, amelyek PBX sorozatba vannak kötve. Minden hívás bejövő, a rendszer távbeszélőn sohasem hív. A telefonközpont az első szabad vonalat kapcsolja az ötből. A telexhálózathoz egyelőre három vonallal csatlakozik. Ebből egy bejövőnek, egy kétirányúnak, egy pedig kimenőnek van konfigurálva. A bejövő és a kétirányú vonal szintén közös hívószámú sorozatba van kötve, és egy bejövő hívás esetén a telexközpont az első szabad vonalat kapcsolja.

A központ felépítése front-end processzoros megoldású, azaz a kommunikációt intelligens távközlési perifériák végzik el, mentesítve ez alól a fő számítógépet. A telex oldaláról három TELEXBOX-3 nevű illesztőegység csatlakozik. A bejövő hívásokat ezek önmaguk kezelik le, és csak a bontás után adják át a telexek ASCII-ra átkódolt szövegeit 9600 bit/s-os sebességen a fő számítógépnek. Ez a front-end processzoros működés a rendszertechnikai oka annak, hogy a minitex nem tud a bejövő telexhívás bontása előtt negatív nyugtát adni, hiszen a kézbesíthetetlenség csak a bontás után derül ki. A számítógép szintén ASCII-formában adja át a karaktereket a boxnak, megadva a címeket és minden szükséges paramétert. Ezek után a te-

a számítógéppel. Ezek a beadott üzeneteket teljes egészében saját belső tárukba veszik, és ezután adják át a számítógépnek. Az, miután elkészítette a megfelelő választ, átadja és magára hagyja a megfelelő Line Interface egységet. A PX1000 terminál memóriájának méretéhez illeszkedve a kezelt üzenetek maximális hossza 7400 karakter.

A minitexhívások félduplexek, azaz először a terminál ad, majd a központ válaszol rá, ahogy a használat bemutatásánál le is írtuk. A modemek V.23 típusúak. A kommunikáció 300, 600 vagy 1200 baudon történhet, de mindhárom esetben a V.23-beli 1-es módú frekvenciákat kell használni (jel=1300 Hz, szünet=1700 Hz). A sebességet a felhasználó maga választhatja meg, a Line Interface automatikusan beáll, és ugyanezen a sebességen küldi a választ is. Az ajánlott sebesség a 600 baud. Jó minőségű távbeszélő-kapcsolaton lehet próbálkozni 1200-on is. Gyenge minőségű kapcsolatnál segít a 300 baud.

A karakter aszinkron jellegű átvitele során a vonali karakterformátum 1 startbitből, 7 adatbitből, 1 paritásbitből és 2 stopbitből áll. A paritás páros. Ez alapján lehet felismerni a meghibásodott karaktereket. Az átvitel fél másodperces jellel indul, amit 600 baudos sebességen 16 nullabájt követ, majd 0,8 másodperces jel, és négy nullabájt. Ezt a fejlécet követik az adatok. Az átvitel végét 32 EOT (ASCII 04) bájt jelzi.

Fentiek normál protokoll használatára vonatkoznak. A Line Interface egységek hibajavító, Hamming kódolású adatokat is képesek fogadni. A Hamming üzemmódot a terminálok közül csak a PX1000F tudja. A gyakorlatban a Hamming üzemmódra nemigen van szükség.

A rendszert működtető programnak alapvetően két állapota van. Egyik a normál üzemi állapot, amelyben a nap 24 órájában csaknem folyamatosan tartózkodik. A másik a rendszerháztartási állapot, amelybe az operátorok vihetik például új felhasználók bejegyzése céljából (ez naponta csupán néhány perc). Ez alatt az idő alatt nem képes hívások fogadására, amit a hívók úgy tapasztalnak, hogy a rendszer „nem veszi fel a kagylót". Mindennap hajnali 2 órakor önkarbantartás céljából automatikusan átmegy rendszerháztartási állapotba. Ez kb. 5–10 percig tart. Ezalatt először elvégzi a teljes üzenetbázis biztonsági archiválását egy külső háttértárra, majd elvégzi a „hulladékgyűjtést", azaz a lejárt üzeneteket törli, végül elindítja az előző napi eseménynapló nyomtatását és visszaáll normál állapotba.

Mit érdemes beszerezni?

A zsebterminálok közül a minitexhez jelenleg a PX1000 és a PX2000 típusú készülékek használhatók. Mindkettő miniatűr kivitelű, speciális feladatkörre kialakított 8 bites mikroszámítógép, a periferiális lehetőségek széles körével. A beépített perifériák a billentyűzet, az LCD-kijelző és az akusztikus modem. Külső perifériaként elsősorban asztali nyomtató vagy személyi számítógép (IBM-kompatibilis PC) csatlakoztatható. A PX1000-hez kapható egy vele közvetlenül összedugható speciális, PXP40 típusú zsebnyomtató (lásd a fényképen). A PX1000 és a PX2000 egyaránt egy család, amelynek több tagja van. A PX1000-es családból a PX1000F az ajánlott, a PX2000-es családból a PX2000-es 1-es változata (az, amelyikbe V.23 modem van beépítve) a megfelelő.

A PX1000 terminál tulajdonképpen csak a minitex használatára (vagy egymás közötti szövegátvitelre), a PX2000 számos egyéb feladatra is alkalmas. A PX1000-nek van azonban néhány olyan képessége, amit

a PX2000 nem tud. Ezek közül a leglényegesebb a Hamming üzemmód.

A *táblázat* a PX1000 és PX2000 terminál külső jellemzőit és képességeit hasonlítja össze.

	PX1000	PX2000
Billentyűzet	Teljes QWERTY + 20 funkcióbillentyű	Teljes QWERTY + 38 funkcióbillentyű
Kijelző	40 karakteres LCD + állapotjelzők	8 sor x 80 karakteres LCD
Nyomtató	PXP40 zsebnyomtató de lehet külső nyomtató is	Külső nyomtató
Soros interfész	1200 bit/s, féldupiex	Max. 38400 bit/s, duplex
Akusztikus csatoló	Kombinált hangszóró+mikrofon, csak féldupiex kapcsolat lehet	Külön hangszóró és mikrofon, duplex kapcsolat is lehet
Méretek (mm)	224 x 85 x 29	255 x 110 x 35
Tömeg (g)	450	750
Belső memória	7400 karakter	24 kB
Szövegfájlok	+	+
Számolótáblák	–	+
Kommunikációs profilok	–	+
Teljes menürendszer	–	+
Hamming üzemmód	+	–

A PX1000 egysoros kijelzőjével szemben a PX2000 teljes képernyős LCD-vel rendelkezik (lásd a világos gépet). A PX2000 teljesen menüvezérelt univerzális terminál, amely VT52, VT100 terminálemulációra, különféle adatbázisok lekérdezésére, sőt PRESTEL alapú videotexrendszer korlátozott használatára alkalmas (a hazai videotexrendszerhez nem!). A szövegfájlok mellett egyszerű számolótábla-fájlokat (SPREADSHEET-eket) is képes kezelni, a táblázatkezelő rendszerekhez hasonló szolgáltatásokkal. A különféle kommunikációs profilok szintén megőrizhetők a kommunikációs fájlokban (automatikus bejelentkezést – auto login – is lehetővé tesz). Bár a minitex szempontjából nincs jelentősége, a PX2000 duplex kommunikációra is alkalmas akusztikus vagy fémes kapcsolaton egyaránt (két PX2000 között például létesíthető akusztikus duplex kapcsolat).

A PX zsebterminálokba beépített kommunikációs forma IBM-kompatibilis PC-vel is emulálható. Ehhez csak a megfelelő szoftverre és egy alkalmas V.23-as modemre van szükség. Egy hazai cég már készített is ilyen programcsomagot (jelenleg engedélyeztetési eljárás alatt van). Ezzel fix telepítésű terminálok alakíthatók ki, amelyek fémes modemmel csatlakoznak a távbeszélőhálózathoz. A minitex-alkalmazás beépül a PC-alkalmazások széles körébe. A mindkét oldalon fémes csatlakozás jobb adatátviteli minőséget eredményez.

A PC-s megoldás előnyeit szükségtelen részletezni. Az igazi kényelmet viszont az jelenti, ha valakinek mobil és PV-s terminálja egyaránt van. Ez esetben még szükséges lehet a PX terminál és a PC közötti átvitel megvalósítása. Ez is megoldott: megfelelő programmal soros fájlátvitel haladhat mindkét irányban.

Mennyit kell fizetni?

A minitexközpont a holland TEXT LITE cég hardver- és szoftverrendszerén alapul. A központot 1988 szeptemberében helyezték üzembe a Távíró és Adatátviteli Igazgatóságnál, és néhány hónapos kísérleti szakasz után megnyitották. 1989. február 1-jétől a szolgálatnyújtás nyilvános.

Az elektronikus postafiók bérlése rendkívül egyszerű. Közületek és magánszemélyek egyaránt beléphetnek, csupán ki kell tölteni a megfelelő űrlapot (közület esetén cégszerűen hitelesíteni). Hacsak az igénylőlapon nincs későbbi dátum megadva, a rendszeroperátor a következő munkanapon bejegyzi a postafiókot. A kezdeti jelszót azonosnak adja meg a névvel. A felhasználó érdeke, hogy azt mielőbb megváltoztassa, mihelyt a rendszer használatát egy kicsit elsajátította. Időszakos postafiók is bérelhető.

A szolgáltatás díjai rendkívül kedvezőek:

A) A rendszerbe belépés egyszeri díja 2000,– Ft

B) Havi előfizetési díj 500,– Ft

C) Használattól függő díjak

a) A minitexközpont eléréséért a díjkörzetnek megfelelő távbeszélődíjat kell megfizetni.

b) Üzenetek tárolási díja. A beadott üzenetekért megkezdett 1000 karakterenként napi 4,– Ft

c) Telexállomásra továbbítás díja (azonos a minitexközpont és a hívott állomás közötti kapcsolatra érvényes levelezési díjjal).

A távközlési szolgáltató csak a rendszer szolgáltatásait adja el, a terminált a felhasználónak kell beszereznie. A PX zsebterminálok a VARIHOLD Kft.-nél szerezhetők be.

Miben kell bízni?

A minitexszolgálat kezdettől fogva népszerűségnek örvend. A felhasználók száma gyorsan nőtt, bár a kezdeti várakozástól elmaradt. Ennek részben a terminálok magas ára, részben a távbeszélő-ellátottság helyenkénti minősíthetetlensége lehet az oka. Jelenleg kb. 350 postafiók van bejegyezve, amelyek legnagyobb része előfizető (a többiek szolgálati felhasználók).

Egy kiválasztott hétköznap forgalmi

statisztikájából az alábbiakat emeljük ki. Az átlagos üzenethossz kb. 600 karakter. A feladott telexüzenetek aránya 56 százalék, a telexből beadott üzeneteké 40 százalék, míg a felhasználók által egymás postafiókjaiba beadott üzenetek csak 4 százalékot tesznek ki. Látható, hogy a rendszert alapvetően telexezésre használják. Az 56 százalék egyébként több mint száz indított telexet jelent. Várható, hogy a postafiókok közötti üzenetforgalom a felhasználók számának növekedésével egy kicsit emelkedik majd, bár az alapvető felhasználás a telexezés marad.

Hangsúlyozzuk azonban, hogy a rendszer nem helyettesíti a telexet. És ez a különbség nemcsak a párbeszédes lehetőség hiányában nyilvánul meg. A telexperifériákon a felhasználók osztoznak. Volt rá példa, hogy egyes felhasználók olyan mennyiségű telexet indítottak egyszerre, ami órákra lefoglalta a lassú perifériákat (egy A4 oldalnyi szöveg továbbítása telexben öt perc!). Ez alatt az idő alatt más felhasználók telexei várakoztak és csak azután ütemeződtek kézbesítésre. Ez a rendszer konstrukciójából természetesen következik. Más kérdés, hogy normál forgalom mellett általában minden feladott telex rövid időn belül lekezelődik.

A távbeszélőporti hívások száma több mint 450 volt. Ezek jól megoszlottak az öt vonalon: sohasem voltak mind egyszerre foglaltak. Ami azt jelenti, hogy maga a minitexközpont egyetlen felhasználónak sem adott távbeszélő-foglaltságot (más kérdés, hogy a hálózati torlódások egyes helyekről időszakosan lehetetlenné tehetik a központ számának elérését).

A távbeszélős hívások nagy része általában sikeres. Ha egy-egy nap jó néhány sikertelen hívást észlel a rendszer, azok általában egy, a rendszer használatát éppen tanuló felhasználótól érkeznek. Nagyobb probléma, hogy a beérkező telexhívásokban nagyon gyakran egyáltalán nem vagy helytelenül adják meg a címzettet. Az üzenetek nem elhanyagolható része ilyen. Ezeket az operátorok manuálisan próbálják kézbesíteni, ami sok esetben nem egyszerű feladat.

Egy ilyen rendszernek három korlátja lehet: a távközlési perifériák száma, a központi számítógép teljesítménye és a rendelkezésre álló háttérkapacitás. A háttérkapacitás nem igazi korlát (több tíz Mbájt áll rendelkezésre), a számítógép teljesítménykorlátja is legfeljebb a válaszidőt növeli (egy adott határig). Az igazi korlát a távközlési perifériák száma, és ez alapján a napjainkban üzemelő központ becsült kapacitása kb. 1000 postafiók. A jelenlegi nyolc vonali porton túl a rendszerkonfiguráció legfeljebb két újabb portot enged meg. Az egyikre egy negyedik telexperiféria telepítése van tervezve, a másikra pedig egy távmásoló periféria fog kerülni, egyelőre csak kísérleti jelleggel. Ha az alkalmazói kísérlet sikerrel jár, elképzelhető, hogy a távmásolóra való szövegtovábbítás mint szolgáltatásbővítés meg lesz nyitva. Ez esetben a rendszer bejegyzett felhasználói a nemzetközi távmásolóra is üzenhetnek (természetesen fordítva ez nem lehetséges). Addig azonban még számos műszaki és nem műszaki kérdést kell tisztázni.

Összességében elmondható, hogy a minitex népszerű és jól használható rendszer. Rendkívüli mobilitást nyújtó termináljai révén jó kommunikációs eszköz mindazok számára, akik munkájuk során gyakran változtatják helyüket, akik időben kötetlen munkát végeznek, vagy akik egyéb módon nem tudnák elérni egymást, hogy csak néhányat említsünk a sok lehetséges felhasználás közül. Minitex révén kiváltható vagy áthidalható egyes telexre várakozók kommunikációs problémája is. Sokan nem igénylik a PX terminált, szívesebben dolgoznának fix telepítésű terminállal, például meglévő PC-jükkel, amihez olcsóbb beruházás révén csak a programot és esetleg a modemet kell beszerezniök.

A jövőben – mint láttuk – ilyen terminál telepítése is kivitelezhető lesz. Emellett egyéb terminálfejlesztések is folyamatban vannak. Reméljük, hogy a rendszer szolgáltatásainak várható bővülése és a terminálok választékának növekedése elősegíti a postafiókbérlők számának növekedését.

Berkes Jenő

HYBREX elektronikus telefonrendszer
Vonalra várva

„Time is money!", azaz az idő pénz. Ez a mondat ma már ismerősen cseng a világ szinte valamennyi országában – nemzetiségtől, fajtól, bőrszíntől, nemtől és talán életkortól is függetlenül. Nap mint nap eszünkbe juttatja a technika rohamos fejlődése nyomán megváltozott környezetünk is. A közlekedési, szállítási eszközök fejlődésével megrövidültek a távolságok, csökkent a helyváltoztatási idő. Az építőipari technológia változásának hatására ugyanazon időtartam alatt egyre több épület vagy más létesítmény épül. A hírközlési eszközök (rádió, televízió, telefon, telex, telefax) fizikailag szinte elérhetetlen távolságokat is képesek áthidalni hihetetlenül rövid időn belül. Az adatok, információk feldolgozása, tárolása és továbbítása a számítástechnika kialakulásának és folyamatos fejlődésének következtében igényel egyre kevesebb időt.

A felsorolt példák és sok más hasonló jelenség esetében mindig időt lehetett megtakarítani. Időt, ami újabb hasznos kísérleteket, fejlesztéseket tesz lehetővé, amelyek hatására a meglévő tevékenységek költségeit csökkenthetjük vagy megtakaríthatjuk.

Ilyen, időt és költséget megtakarító hatékony eszköz a HYBREX elektronikus telefonrendszer is, amely a teljes körű irodaautomatizálás egyik fontos láncszeme. Az elektronikus telefonrendszer – hasonló funkciókat ellátó társaival együtt – már általánosan elterjedt a fejlett országok hivatali életében. Magyarország társadalmi, gazdasági fejlődése is egyre kézzelfoghatóbban igényli a korszerű telekommunikációs eszközök alkalmazását.

E folyamat felgyorsításához kíván hozzájárulni a FILE Speciális Elektronikai Szolgáltató Kft. az általa forgalmazott HYBREX elektronikus telefonrendszer bemutatásával.

A rendszer műszaki paramétereinek és szolgáltatásainak színvonalát több nyugat-európai országban elismerik. A telefonrendszer a svédországi és olaszországi telekommunikációs igényeket is kielégíti, ahol az alkalmazások köre a legszélesebb.

Komplex kényelem

A rendszer egy kisebb és egy nagyobb kapacitású változatban készül, AX-8 és AX-24 típusszámmal. Cikkünkben az AX-8 típust ismertetjük, mert ennek költségei a hazai felhasználók számára kedvezőbbek, és mert az alapfunkciók a nagyobb konfigurációnál, az AX-24 típusnál is megegyeznek a továbbiakban leírtakkal.

A HYBREX AX-8 elektronikus telefonrendszer 0–8 fővonal, max. 16 mellékállomás és egy kaputelefon használatát teszi lehetővé, továbbá üzenetrögzítő, telefax, személyi számítógép és perifériáinak illesztését.

A rendszer „lelke" a KÖZPONTI EGYSÉG, amelynek felépítése sok tekintetben hasonlít a számítógépek már ismert központi egységéhez. Itt is találhatunk mikroprocesszort (8 bites, IAPX 8088 típusú), valamint egy VLSI áramkört a processzor és a rendszerbe kapcsolt telefonok közötti feladatmegosztásra. Az energiát egy 220 V, 50 Hz bemenetet igénylő tápegység szolgáltatja, de a hálózati feszültség rövid idejű kimaradása esetén a rendszer saját feszültségforrásáról (akkumulátor) üzemel. A központi egység további részei az egyes állomások (telefonkészülékek) kezelését, a telefonvonalak elosztását, különböző periférikus egységek csatlakoztatási lehetőségét, valamint a távprogramozást biztosítják.

A felsorolt funkciók közül néhány a felhasználó igénye szerint el is hagyható. Adatterminál adapter (DTA) például csak akkor szükséges, ha üzenetrögzítő és/vagy hangpostaláda is van a rendszerben.

A telefon mint periféria

A rendszer további elemeit a számítástechnikai terminológiához hasonlóan nyugodtan nevezhetjük periférikus egységeknek. Ezek tulajdonképpen a telefonok és az egyéb berendezések.

Először ismerkedjünk meg a rendszerbe illeszthető telefonkészülékekkel. Az egyes készüléktípusok funkciójuk alapján határozhatók meg: 16 funkcióbillentyűs, kijelzős (EXECUTIVE PLUS) telefon; 16 funkcióbillentyűs (EXECUTIVE) telefon; 8 funkcióbillentyűs (STANDARD) telefon; kaputelefon. Az első három készüléktípust szokták például „főnök-titkári" vagy „főnöki" telefonnak is nevezni.

Lássuk most röviden az egyes telefoncsaládok legfontosabb jellemzőit.

EXECUTIVE PLUS TELEFON (lásd az 1. képet)



1. kép

Ez a készülék az első a paraméterek alapján felállított rangsorban. Valamennyi rendszerfunkció ellátására képes, amely a központi egység vezérlete alatt megvalósítható. Ezért e készülék kapcsán ismertetjük a rendszer legfontosabb szolgáltatásait.

Az esztétikus megjelenésű telefonkészüléknek LCD folyadékkristályos kijelzője is van. A kétsoros, 32 karakter megjelenítésére képes kijelző az általá-

nos adatok (dátum, pontos idő) mellett részletes információkat szolgáltat a felhasználónak a rendszer és a hívott állomás állapotáról.

A 16 funkcióbillentyű a fővonalak gyors elérését biztosítja. Az egyes vonalak állapotát (szabad, foglalt) világító diódák jelzik. A telefon hangszórójának és dallamcsengőjének hangereje szabályozható. Az ügyintézők munkáját könnyítő funkció, hogy a kagyló felemelése nélkül is lehet tárcsázni, valamint felemelt kézibeszélővel (akár telefonálás közben is) lehet újabb hívást kezdeményezni.

A rendszer konferencia üzemmódban (meghatározott készülékek összekapcsolásával) is működtethető. A telefon külső hangszórója által a hangos telefon üzemmód is választható. A készülék programozható továbbá az alábbi funkciók ellátására:

– Az utoljára hívott telefonszám megőrzése és automatikus újrahívása.

– Vonaltartás. Ez akkor hasznos, ha telefonálás közben újabb külső hívás érkezik. Ezt a telefonvonalat a rendszer tartja, majd az első beszélgetés befejezésekor automatikusan kapcsolja.

– Vonalra várás. Ha valamennyi fővonal foglalt, akkor ezen funkció hatására a rendszer jelzi, ha egy vonal felszabadult.

– Visszahívás-kérés. Ha a hívott belső állomás foglalt, akkor a hívott fél készülékén figyelmeztető hang szól; a hívó készülék viszont jelzi, ha a hívott állomás felszabadul.

– Külső hívás továbbítása, jelszóvédelem. Ez a funkció lehetővé teszi, hogy a jelszóval felhatalmazott személyek otthon vagy bárhol telefonálhatnak az iroda költségére.



2. kép



3. kép

– Híváskorlátozás. Meghatározott feltételek esetén ez a funkció a következőkre ad lehetőséget: csak bejövő hívás; csak helyi hívás; engedélyezett körzetszám; engedélyezett irodakód; korlátozott telefonszámok; különleges engedély.

– Párhuzamos híváslekezelés. Ez azt jelenti, hogy telefonálás közben is válaszolhat egy másik fontos hívásra a készülék külső mikrofonján és hangszóróján keresztül.

– Közvetlen, belső rendszerhozzáférés. Ez a tulajdonság lehetővé teszi, hogy a kijelölt állomásról hozzáférjenek meghatározott vonalakhoz, illetve közvetlenül felhívják az állomásokat.

– Ébresztő funkció kijelölt állomásra vagy a teljes rendszerre. Egy állomásra 1, az egész rendszerre 10 időpont ütemezhető.

– Távollét-üzenet. Maximálisan 10 távollét-üzenet hagyható egy hívott készüléken. A sikertelen hívásról a kereső üzenetet hagyhat. Ezek az üzenetek csak kijelzős telefonon olvashatók el.

– A hívás időtartamának mérése. Ez a funkció lehetővé teszi a kimenő beszélgetések időtartamának ellenőrzését.

– Hívástovábbítás egy másik állomásra.

– Ideiglenes híváselhelyezés. Ha külső hívást helyezünk egy foglalt állomásra, akkor az ideiglenes elhelyezés funkció kisegít: a külső hívás a hívott állomásra csak akkor kerül, ha az felszabadul.

– Tárcsázási üzemmód váltása. A rendszer akár tone, akár impulzus tárcsázásra egyaránt képes. (A két üzemmód technikai megvalósításáról itt nem szólunk.)

– Fax monitor használat. Ha a rendszerben kiegészítő berendezés is van (fax, modem), programozható egy olyan funkció, amely a fax vagy más berendezés számára kijelölt vonalat csak akkor engedi másra használni, ha a kiegészítő berendezés nem üzemel.

– Közvetlen állomásválasztás funkcióbillentyűk használatával.

– Hívásátadás a kívánt mellékállomásra.

– Gyors tárcsázás kétpozíciós belső kód használatával.

– Háttérzene szolgáltatása a vonal foglaltságakor vagy a belső kapcsolás lebonyolításáig.

– „Ne zavarj!" üzemmód. Ez a funkció semmilyen bejövő hívást nem engedélyez.

– Védelmi kód, ami védi a készüléket és a rendszert a jogosulatlan használat ellen.

EXECUTIVE TELEFON (lásd a 2. képet)

A készüléknek ugyanazok a paraméterei és a funkciói, mint az EXECUTIVE PLUS telefonnak, csak nincs kijelzője.

STANDARD TELEFON (lásd a 3. képet)

Ez a készülék sem rendelkezik kijelzővel, és a funkcióbillentyűk száma 16-ról 8-ra csökkent, ami egyben meghatározza a választható fővonalak számát is. Elsősorban mellékállomásként jöhet szóba.

KAPUTELEFON (lásd a 4. képet)



4. kép

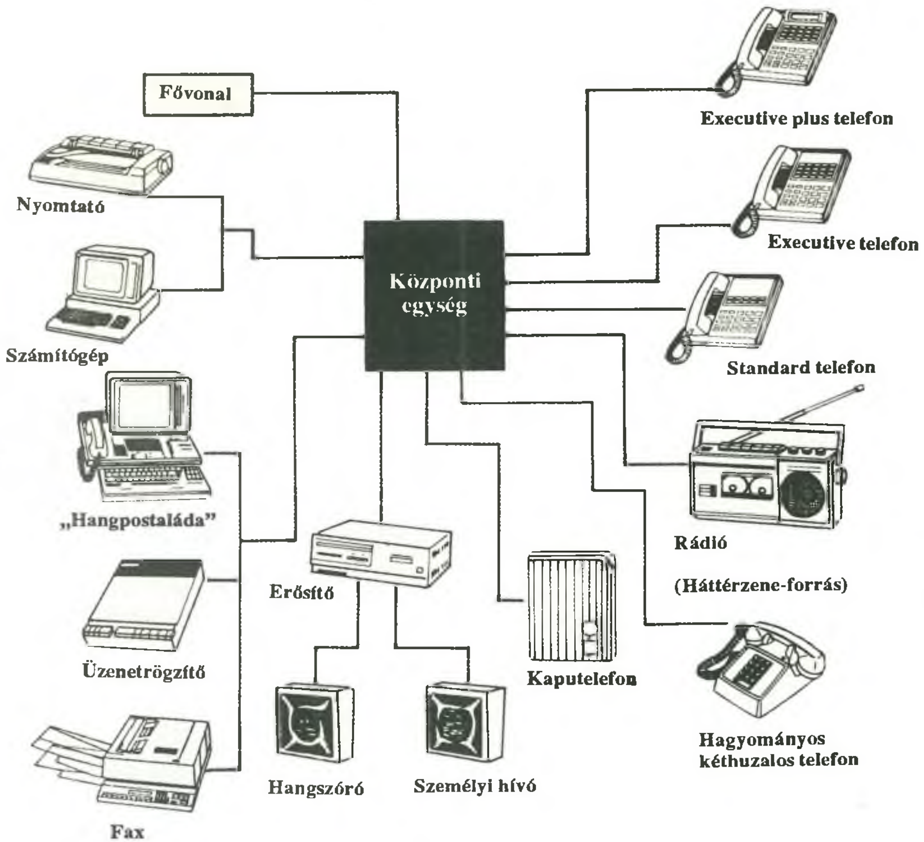
Tetszés szerint

A HYBREX elektronikus telefonrendszer jóval több, mint egy kisméretű irodaház saját telefonhálózata, mert fizikailag olyan berendezésekkel bővíthető, amelyek együttese tökéletes komfortot nyújt az iroda dolgozóinak. A lehetőségek a következő elemek variációiból adódnak: „hagyományos" két-

huzalos telefon; rádió; erősítő hangszóróhoz és személyi hívóhoz; üzenetrögzítő; vezetéknélküli telefon; telefax; „hangpostaláda" számítógépes háttértárral; személyi számítógép; számítógépi perifériák; számítógép-hálózatok.

A felsoroltaknak abban a teljes körű kapcsolati rendszerben, amelyben például telefonhívással közvetlenül hozzáférünk egy távoli számítógép merevlemezes egységén tárolt adatbázishoz, és a kívánt információt pillanatok alatt írott formában megkapjuk telefaxon, mind-mind jelentős szerepe van. Együttesük a jövő az irodaautomatizálásban.

Egy lehetséges konfigurációt mutat be az alábbi ábra:



VLSI áramkör: nagy integráltságú áramkör (Very Large Scale Integrated Circuit)

Adatterminál adapter (DTA): külső adatállomás-illesztő egység (Data Terminal Adaptor)

„Hangpostaláda": a számítógép perifériáján kijelölt terület telefonhívással elérhető adatállomány részére

LCD folyadékkristályos kijelző: a rendszer és az egyes telefonkészülékek állapotát jelző készülékelem (Liquid Crystal Display)

Tekeregnek, siklanak az üzenetek

Amennyiben az infrastruktúra fejlődése beindul végre, akkor Magyarországon is elterjedhetnek a számítógéppel kezelhető telefax, modemes, illetve telexrendszerek. Ezzel a hazai számítástechnikai alkalmazások fejlődésének újabb jelentős szakasza kezdődne el.

A piaci felmérések szerint jelentős kereslet lenne az ilyen programok iránt már ma is. Itt még nem alakult ki igazi kínálati piac, mint a hardvereszközök területén. Az igények kielégítésére alkalmas a Cobra Kisszövetkezet ajánlata: egy magyar gárda több éves fejlesztőmunkájának eredményét, a TELEXNET számítógépes telexrendszert kínálja, amelyet 1989 novemberétől forgalmaz.

Beküszó verzió

Ez a telexrendszer a Micronetwork Systems (Budapest) Kft. fejlesztése, amely felmérve a nemzetközi piacon található telexrendszerek előnyeit és hátrányait, egy valóban korszerű számítógépes telexrendszert készített, amely a világpiacon is megállja a helyét.

Bizonyítja ezt az is, hogy a program elsőként Nagy-Britanniában került piaci forgalomba, ezután – már az ottani üzemeltetési és üzembe helyezési tapasztalatok figyelembevételével – elkészült a hazai verzió is. A Magyar Posta a rendszert bemérte és engedélyezte a hazai forgalmazását – tehát megint csak visszaérkezett valami Nyugatról, ami eredetileg magyar volt...

A TELEXNET rendszer egyik legnagyobb előnye abban rejlik, hogy amennyiben a felhasználónak már van IBM-kompatibilis személyi számítógépe, akkor viszonylag kis befektetéssel teremthet magának lehetőséget telexezésre. A programcsomag és a telexinterfész ára együttesen, üzembe helyezéssel együtt 99 000 forint + ÁFA. Ezért a pénzért a számítógép felhasználója egy olyan telexrendszer birtokába jut, amely alkalmas telexek automatikus leadására és vételére, valamint valamennyi olyan feladat ellátására, amelyet a hagyományos telexgépek ellátnak.

A TELEXNET rendszer három részből tevődik össze. A telexinterfész egy különálló illesztőegység, amely egyrészt a számítógép RS232 soros vonalára csatlakozik, másrészt pedig a telexvonalra. A programok mind XT-, mind AT-kompatibilis gépeken futtathatók. Az egyetlen követelmény, hogy egy soros port a telexinterfész rendelkezésére álljon. A minimál konfiguráció 640 kbájt RAM, egy floppymeghajtó és egy merevlemez. A programcsomag két önállóan futtatható porgramból áll. Az egyik egy ún. rezidens, vagyis állandóan a memóriában lévő háttérprogram. Ez biztosítja az automatikus adást és vételt, olyan módon, hogy közben a számítógépen más is futtatható. Így elérhető, hogy a számítógépen folyamatosan ügyviteli vagy egyéb munkákat lehessen végezni, miközben a telexforgalom zavartalanul bonyolódik. A program rendelkezik egy ún. HOTKEY funkcióval, aminek a segítségével a programfutás közben meg lehet jeleníteni a telexképernyőt, tehát a telexforgalmat mindenkor figyelemmel kísérhetjük.

Ez a telexképernyő automatikusan bejelentkezik akkor, ha a hívás párbeszédes üzemmódban érkezik be. Ekkor a képernyő megjelenése után már párbeszédes módban válaszolhatunk is, és a telexezés befejeztével ismét visszatérhetünk a futó programunkhoz.

A másik program teszi lehetővé a telexek elkészítését, a telexszám megadását, körtelexek stb. elkészítését. Ebben a programban tudjuk a számítógéphez igazítani a rendszer működését. Lehez azonnali nyomtatást kérni, úgy, hogy a program külön tud telex- és külön felhasználói nyomtatót kezelni. Ekkor a felhasználói nyomtatón futó nyomtatástól függetlenül a telexek a telexnyomtatóra kerülnek a beérkezésükkor. A program alkalmas telexpapírra, leporellóra vagy A4 formátumú géppapírra való nyomtatásra.

A TELEXNET rendszer bármelyik soros vonalra rákapcsolható, így egyszerre több, soros vonalon üzemelő periféria is üzemelhet. Be lehet azt is állítani, hogy az adott telexterminál leadhat és fogadhat telexeket, vagy csak vételre alkalmas. Ennek több telexvonal esetén van értelme, amikor egy-egy vonalat csak vételre használnak.

Magyaros sorkígyók

A telexek megírását beépített magyar ékezetes szövegszerkesztő segíti. A szövegszerkesztő program bármilyen magyar ékezetes billentyűzetkezelő programot képes támogatni, és át tud venni más szövegszerkesztőkből szövegeket. Az átvett szöveget automatikusan átalakítja a telexen leadható formátumra. Ha eközben olyan karaktereket talál, amelyeket a telexen nem lehet leadni, akkor figyelmeztető jelzést ad, és a kérdéses karakter helyén kérdőjel jelenik meg a szövegben. A szerkesztés közben automatikus sorvégfigyelés, blokkműveletek segítik az írást. A megszerkesztett szövegek a megadott lemezegységen eltárolhatók és újraszerkeszthetők.

Ütemes vonaglások

A telexek többféle módon indíthatók rendeltetési helyükre. A normál módban kiküldendő telex bekerül a várakozó telexsor végére, és várja, hogy rákerüljön a sor. Ettől eltérhetünk, ha különösen fontos telexet szeretnénk automatikusan küldeni. Ekkor ezt az ún. elsődleges módot a várakozó normál telexek elé helyezhetjük: így előbb lesz leadva.

A program természetesen párbeszédes telexüzemmódban is dolgozik. A hagyományos telexgépeken megszokott párbeszédes üzemmódhoz képest a TELEXNET azt a plusz szolgáltatást nyújtja, hogy ilyenkor lehetőség van egy előre kijelölt szöveg automatikus adására. Az adás befejeztével a program visszatér a párbeszédes üzemmódba.

A fentieken kívül van egy időzített üzemmód is. Ez annyiban különbözik a normál telextől, hogy a szövegnév, a telexszám mellé meg lehet adni egy dátumot és időpontot is: a program ekkor indítja a telex leadását.

A program a leadott telexeket automatikusan iktatja, a sikertelen hívásokat automatikusan ismétli. Az ismételt sikertelenséget egy külön naplóban rögzíti.

Ha nem kérünk azonnali nyomtatást, a program a bejövő telexeket vezeti és jelzi, ha még nem voltak sem elolvasva, sem kinyomtatva.

Természetesen a teljesség igénye nélkül soroltuk fel a program főbb jellemzőit, de ennyiből is látszik, hogy a program ár-teljesítmény aránya rendkívül kedvező. Ezt az is mutatja, hogy rövid idő alatt több mint 30 példány kelt el és üzemel. Ez a piaci siker nem kényelmesítette el a program készítőit, és hamarosan piacra kerül a telexrendszer hálózati verziója is.

Választástechnikai bohózat

„Nincs adat” – avagy keresztespók a háló(zat)ban

A magyar számítástechnika ezúttal is bebizonyította, hogy csúcsteljesítményekre képes. A márciusi választás elektronikus szavazatösszesítésének kudarca azt mutatta, valóban képesek vagyunk egy tökéletesen megbízhatatlan rendszert „működtetni". Magánnyomozásom eredménye szerint nem a rendszerben, nem is a programban volt hiba. Sőt a közhiedelemmel ellentétben a postai vonalak is működtek. Néhány gép ugyan beadta üzem közben a felmondását, de egy ilyen mamut hálózatnál ez nem meglepő, és nem is ez okozta a csődöt. Akkor hát ki hibázott?

Nem a felelőst érdemes keresni, hanem a tanulságokat, hogy ez, a hazai számítástechnika szégyenének számító és a legszélesebb nyilvánosság előtt lejátszódott eset ne ismétlődhessék meg. Nem igazán jogos a nyugati sajtó szellemeskedése, hogy nemcsak a rendszert, hanem a számítógépes szolgáltatást végző céget is le kell váltani. Inkább időt kellett volna kapnia ahhoz, hogy megszervezhesse a dolgokat.

A huzakodás még év elején a „ki kit ver át" taktikázással kezdődött. Senki sem figyelt fel a választási törvény egyik alapvető tételére, hogy akármilyen is a számítástechnikai feldolgozás, hivatalos eredménynek csak a kézzel leszámolt szavazatok alapján hagyományosan elkészített jegyzőkönyveknek „papíron ceruzával" készülő összesítése tekinthető. E döntő körülmény logikus következményeinek nagyvonalú mellőzése oda vezetett, hogy kellő fejetlenséggel a gépi adatfeldolgozó rendszert is agyonbiztosították. A számítógépi programoknak csak mintegy 10%-a volt a tulajdonképpeni működést szolgáló program, a többivel biztonságtechnikai feladatokat kellett megoldani. A szervezési káoszon kívül főleg ez idézte elő a bizonytalanságot, majd a számítógépes rendszer összeomlását, amelynek sajnos az egész ország szemtanúja lehetett.

A zűrzavart az arra illetékesek akkor „programozták be", amikor a szoftveres cégtől visszavonták a megbízást, majd nem sokkal a start előtt ismét átadták nekik a feladatot, hogy készítsék el a szavazatokat összesítő rendszert. Ők legjobb tudásuk szerint elvégezték a munkát, csakhogy a rendelkezésre álló rövid idő alatt a szoftver kiszolgálásának szervezési, bizonylatolási és emberi feltételeit már nem tudták megoldani. (Ezzel be is ült a keresztespók a hálójába, adat se ki, se be...")

A televíziós közvetítésben több olyan jelenet volt, ahol jól láthattuk: a rendszer kezelésére beállított személyek egy részének fogalma sincs arról, hogy mit kellene csinálni. A kopogtató kislány kezét néha úgy kellett odavezetni a leütendő billentyűre. A televízióriporterek pedig eleinte még értelmezni sem tudták a végre képernyőre kerülő táblázatok rovatait, nem is szólva a tesztadatok valóságos információként való magyarázásának kínos perceiről.

Magát a rendszert Clipper programnyelven írták. Az első gyakorlati próbák során derült ki, hogy nem becsülték fel jól az egyes állományok méreteit. A biztos továbbítás érdekében ezután sürgősen újraírták a rendszert. Egyetlen állományba foglalták össze a dBase adatállományt, az indexeket, valamint a biztonsági kódot, aminek következtében néhány továbbítandó állomány elérte a megabájtos nagyságot, őket viszont az éber védelmi rendszer nem engedte be addig, amíg egy másik adathalmazzal foglalkozott. Így állhatott elő az a helyzet, hogy a pécsiek által felküldött állományokból alig kettőt fogadott el a rendszer, a többit folytonosan ismételni kellett. Egy-egy adatállomány húsz–harminc perc alatt jutott fel a postai vonalakon Budapestre. Mivel a programozók sem tudták feltörni saját védelmi rendszerüket, a működtetés érdekében igyekeztek becsapni azt, de ezzel tovább lassult az adatok fogadásának sebessége.

Nem sikerült megoldani az alaprendszer és a Parlament sajtóközpontja, a Parlament és a Magyar Televízió közötti adattovábbítást sem. Ehhez azt kell tudni, hogy itt három, különállóan megírt rendszer volt adatkapcsolatban egymással. A tájékoztatás késleltetését eredményesen fokozta a BM Választási Irodájának azon belső utasítása, hogy csak 100%-ig ellenőrzött, hiteles adatokat szabad bevinni a rendszerbe. Egy olyan rendszerbe, amelynek feladata kizárólag az előzetes gyors tájékoztatás, hiszen a hivatalos eredményt csakis a hagyományos manuális feldolgozás szolgáltathatja! A gépesített adatfeldolgozás nyilvános megszégyenítése közben pedig a megyei és városi választási bizottságokból „kitaposott" részeredmények birtokában igen pontos előrejelzést lehetett adni. A Magyar Rádió „Virrasztó választó" műsora, a Szabad Európa Rádió választási különműsora és az Osztrák Televízió nagyon gyorsan tudott teljesen megbízható – természetesen tájékoztató jellegű – eredményeket közölni. Külföldön a szavazóurnák lezárása után néhány órával közzétett előzetes tájékoztatásban megadott számok többnyire csak néhány tized százalékponttal térnek el a végleges adatoktól.

Hogyan lehet már az első összeszámolt részadatokból minél pontosabban „megjósolni" a végeredményt? Miként oldják meg például az USA-ban a választások eredményének elektronikus előrejelzését? Tévedés ne essék, ott is a kézi számolás, a jegyzőkönyvek manuális összesítése adja a hivatalos végeredményt, és az előzetes tájékoztatásnak is az a forrása. De... A pontos becslés ott kezdődik, hogy megjelölnek egy reprezentatív mintát. Ebben van néhány olyan terület, ahol a közvéleménykutatások alapján egyik vagy másik párt fölénye nyilvánvaló. Melléjük kiemelnek néhány bizonytalan választókörzetet. A mintába bevont körzetekben aztán mindent megtesznek az adatáramlás zavartalanságáért. Például azt, hogy még a jegyzőkönyvek elkészítése előtt az első ezer, az első tízezer, stb. szavazat eredményét minden kötelezettség nélkül rögtön továbbítják a médiáknak, ahol a mintavételes eljárás jól kidolgozott módszereivel szinte azonnal következtetnek a várható végeredményre. Közben mindenütt folyik a szavazatszámlálás és egyre több „nem hiteles" adat összesítésével egyre pontosabb előzetes eredményt tudnak közölni. Akár egyetlen közönséges személyi számítógépen futtatott statisztikai programcsomaggal órák alatt szinte tizedszázalékos pontosságú előrejelzés hozható ki. Nem a csúcstechnikán múlik, hanem a bárki rendelkezésére álló számítási módszeren, egy kis alapfokú szervezőkészségen és a józan ész használatán.

Végül még egy apró összetevő: a népszavazáskor az előzetes próbák alatt valóban bekerült a rendszerbe egy vírus, a Bootkiller, melyet a szavazás idejére sikerült kiirtani, és a rendszer lassan, de működött. Ugyanakkor a programozókban és pártokban ez az eset olyan görcsöt okozott, amely hatással volt a választási adatfeldolgozás rendszerének kialakítására is. Mindenki attól félt, hogy egyesek manipulálhatják az adatokat. De van-e ennek akkora jelentősége, ha a számítógépes eredményközlés csak tájékoztató jellegű, és a hivatalos végeredményt nem az elektronikus rendszer szolgáltatja?

Szóval sikerült Európa legbonyolultabb, de legbiztonságosabb választási rendszerét létrehozni. Ha a pártok képviselői higgadtan végiggondolják, rájöhetnek, hogy mindössze két manipulálási lehetőség van, s az is csak a rendszer input oldalán. Az egyik a részvételi arány csökkentése – hibás értesítésekkel, félrevezetéssel, egyéb trükkökkel –, a másik pedig az érvénytelen szavazatok számának növelése. A népszavazáskor még mindkét jelenség előfordult, a képviselőválasztáson már legfeljebb az utóbbival próbáltak nagyon szórványosan élni. Az érdekelt pártoknak a szavazatszámláló bizottságokban való jelenléte bármilyen részrehajlás vagy manipulálás lehetőségét eleve minimálisra csökkenti. Az első szabad választás tapasztalatai mindenképpen ezt igazolják.

Kölcsönös politikai bizalmatlansággal és az adatbiztonság követelményének túldimenzionálásával sikerült jó szakembereinket is olyan lehetetlen helyzetbe hozni, hogy a márciusi választások eredményéről gyors tájékoztatást váró közönség a számítógépes művészetek új műfajával, a „NINCS ADAT" című komputerhálózati bohózattal ismerkedhetett meg. Érdemes lenne mélyebben és részletesebben is elemezni és okulásul közzétenni ennek a látványos bukásnak a valós történetét, programozástechnikai és szervezési útvesztőivel egyetemben. Ez nem a számítástechnika, de nem is a Műszertechnika vagy a Controll kudarca volt. A számítástechnika azonban belátható ideig még nem jut el oda, hogy számítógépi programot lehessen írni az üldözési mánia, a bizalmatlanság, a hatalmi torzsalkodás ellen. Fordítva viszont a tétel nem igaz, mert a jelek szerint azoknak elég hatékonyan működő programjaik vannak a számítástechnika ellen.

Kis János

P.S. A második fordulóban már szinte feltartóztathatatlanul áradtak a tévénézőkhöz a korrekt tájékoztató adatok. A hálózat kitűnően működött. Sajnos nem számítógépes hálózat volt.

„PRÉSELÉS"
Tömörítőprogramok IBM PC-re

Aki számítógépen dolgozik, egy idő múlva sem a gépe sebességével, sem a tárolási kapacitásával nem lesz megelégedve. Ez utóbbira megoldást jelenthet – igaz, csak időlegesen – a tömörítőprogramok alkalmazása. A tömörítés azt a tényt használja fel, hogy a fájlokban tárolt információ redundáns, azaz vannak benne ismétlődő vagy bizonyos rendszer szerint felépített részek.
A Pécézzünk c. sorozatot egy ilyen program, a PKarc 3.5-ös verziójának bemutatásával kezdtük a Mikromagazinban. Mivel ez szabad szoftver volt, így valószínűleg sokan ismerik már ezt a programot.

A közelmúltban a kezembe került egy összefoglaló cikk a PC DOS alatt futó tömörítőprogramokról, amely eredetiben a BYTE c. folyóirat 1990. márciusi számának 237–243. oldalain olvasható. Mivel a benne foglaltak valószínűleg közérdeklődésre tartanak számot, így a következőkben ezt kívánom – stílszerűen tömörítve – közreadni.

Módszerek és algoritmusok versenyben

A tömörítőprogramok – bár a bennük alkalmazott módszereknek alkotóik szépen csengő neveket adtak: squeeze (szkvíz) squash (szkves), freeze (fríz), pack (pek), crush (kras) –, alapjában véve mindössze négy tömörítő algoritmus valamelyikén alapulnak: a Shannon-Fano, Huffman, Lempel-Ziv és a Lempel-Ziv-Welch (LZW) algoritmusokon.

Noha az elméleti alapok természetesen megegyezőek, ez nem jelenti azt, hogy a programok által generált tömörített fájlformátumok valamennyire is hasonlítanának egymásra. Mivel a mostanság legnépszerűbb „préstengely", az ARC és a PKzip programok által is használt ún. LZW kettős előnnyel bír: gyors és hatékony, ezért csupán ennek a lényegét ismertetjük.

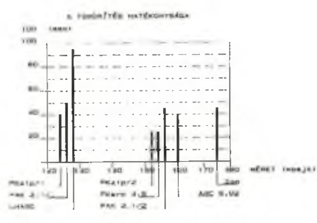
Az LZW algoritmus egy több ezer elemből álló mátrixot épít fel. A mátrix 0–255 sora a bővített ASCII kódkészlet elemeit tartalmazza. A további sorokban azok a karakterfüzérek vannak, amelyeket a tömörítendő fájl olvasásakor mint összefüggő részeket a mátrixban el lehet helyezni. Minden egyedi füzérhez a mátrixban egy saját pozíció tartozik; ezek a pozíciók szolgálnak kódként a tömörített fájlban. Ha egy füzérnek már van a mátrixban helye, akkor újabb előfordulásakor a tömörített fájlba már csak ez a pozíció kerül – mint kód.

Ha a mátrix megtelik, akkor a legrégebbi vagy a legritkábban érintett pozíción lévő elemet az új, a mátrixba most felveendő füzérrel felülírjuk. Az algoritmus nem vizsgálja a lehető legjobb kicserélés lehetőségét, a módszer mégis igen jól működik.

A visszaállító algoritmus folyamatosan fölépíti a füzérek mátrixát a kódolt adatokból, újra generálja a fordítási táblát, a pozíciókat és az adatokat a tömörített formából.

Az aréna

A tömörítőprogramokkal való munkát egy másik – hazánkban még nem tipikus – körülmény is indokolja. Számítástechnikai infrastruktúrában nem szűkölködő országokban a fájlok átvitele nagyon gyakran a telefonvonalakhoz csatlakozó modemekre épül. Ezeknél megbízható átviteli sebesség a 300 bit/s. Ennél a sebességnél számottevő különbség, hogy csak a fele időt (egy óra helyett fél órát) kell várnunk egy hosszabb fájl átvitelére, és a vonalhasználati díj is csak feleannyi lesz. Igaz, hogy az átviteli sebesség napjainkra jelentősen növekedett (1200–2400–4800 bit/s), azonban az idő- és költségcsökkenés még mindig vonzó körülmény.



A „préselés" eszközei már a 8 bites (a CP/M-mel fémjelzett) korszakban is megvoltak, példa rá a Dick Greenlaw SQ és USQ programja. A mai IBM PC-felhasználó hivatalosan öt program közül választhat. Ezek az ARC 6.02, az LHarc 1.13, a PAK 2.1, a PKzip 1.02 és a Zoo 2.01. Bizonyos értelemben ezek nagyon hasonló szoftverek. Mindegyiknél a programnév után kell az opciókat begépelni, ami kissé nehézkes, de végülis parancsfájlok alkalmazásával használatuk igen kényelmessé tehető. A programok a lemezt intenzíven használják, és működésükre a nagyfokú hibamentesség jellemző.

A tisztesség jegyében – de minden bizonnyal a cirkusz kedvéért is – a SEA cég megvádolta a PKarc 3.5 programot készítő PKware céget, hogy jogtalanul használja az ARC védjegyet programjánál, továbbá, hogy a program mind megjelenésével, mind használatával az ő ARC programjukat másolja. Mivel a felperes a pört megnyerte, a PKarc program forgalmazását az alperesnek be kellett szüntetnie. Ezért, jóllehet a tesztelés eredményei között az összehasonlítás érdekében szerepel ez a program, külön nem is mutatjuk be. Amit a PKware elvesztett a bíróságon, azt megnyerte a piacon. Phil Katz, a PKware elnöke visszaült számítógépéhez, és ebben a kategóriában a legjobb programot hozta létre: a PKzip-et. Sikereit még az is növelte, hogy a programozók és felhasználók társadalma nem kedveli igazán azokat a cégeket, amelyek jogaikat bíróságon keresztül kívánják érvényesíteni. Mintha az SEA termékei ellen egy hallgatólagos bojkott alakult volna ki, ami a cég helyzetét jelentősen nehezíti.

Az indulók

Néhány mondatban közöljük azokat a jellemzőket vagy tudnivalókat, amelyek az egyes programokról eligazításként szolgálhatnak.

ARC 6.02

A SEA cég volt tulajdonképpen az első, amely a tömörítőprogramokkal

Program	Módszer...	Méret (kbájt)	Arány(%)	Töm.	Kics. (Idő mp-ben)	össz.
PKzip/PKunzip 1.02	ZIP	123,572	40	29	10	39
PAK 2..1	PAK	126,450	42	37	14	51
LHarc 1.13	LHarc	126,844	42	66	30	96
PKzip/PKunzip 1.02	ZIP (1)	153,257	50	10	13	23
PKarc/PKxarc 3,5	PKarc	156,928	52	13	10	23
PKarc/PKxarc 3,5	ARC (2)	156,957	52	13	11	24
PAK 2.1	ARC	157,421	52	23	22	45
ARC 6.02	ARC	161,319	54	24	15	39

Megjegyzések:

(1) Ez a PKzip program gyorsabb, de kevésbé tömörítő verziója
(2) A PKarc/PKxarc 3.5 lehetővé teszi ARC formátumú tömörítés használatát.

megjelent. Több évig programjuk – az ARC – a tömörítés szinonimájaként szolgált. Azonban az idő prése is dolgozott közben, és amint az imént említettük, amikor a PKzip-et forgalmazó PKware cég megjelent ezzel a programjával, akkor a helyzet megváltozott. Az ARC-ot elnyomta az újabb nyerő, de mivel régebben igen sok fájlt tömörítettek általa, ezért még sokszor találkozhatunk vele.

LHarc 1.13

Az arénában ez az utolsóként indult résztvevője a harcnak; készítési helye Japán. Az LHarc – legújabb harcosként – hatékonyan „présel", de ez elég sok időbe kerül: a hat program közül messze a leglustább. Sajnos az LHarc „harcmodora" sem igazán vonzó: az egyik kifogás ellene, hogy bonyolultabban lehet használni más programoknál. A parancsai pedig nem úgy működnek, ahogy a felhasználó elvárná. Tény, hogy néhány közülük nem is működik!

Az LHarc programnak csak egyetlen, bár sokszor döntő előnye van: nagyon kicsi tömörített fájlokat hoz létre. (Ne feledjük: ez az adattömörítés elsődleges feladata!) Ezt viszont olyannyira lassan teszi, hogy bevetése nem ajánlott XT kategóriájú gépeken. Az AT-k nagyobb sebessége ezen a problémán egy keveset segít.

PAK 2.1

A program tervezési célkitűzése az volt, hogy még jobban tömörítsen, mint a konkurencia programjai. (Következésképp sem a leghatékonyabb, sem a leggyorsabb prés.) A PAK egyik előnye a grafikus képernyője, amely megjeleníti az adattömörítés és visszaállítás folyamatát. Zavaró, hogy eközben a merevlemezegység világító diódáját olyan sebességgel kapcsolgatja, hogy azt nézve azon tűnődünk, hogy vajon valóban a program dolgozik-e, vagy a merevlemezegységgel történt valami nagy baj.

A program másik előnye, hogy törekszik a más tömörítőprogramokkal való kompatibilitásra. Képes a régebbi ARC és PKarc programok által „összepakolt" fájlokat átkonvertálni saját formátumára. Képes olyan tömörített állományok előállítására, amelyeket az ARC és PKarc vissza tud állítani.

PKzip 1.02

Kétségtelenül a PKzip az a program, amely ennek az arénának a bajnoka. Azért nyerő, mert egyszerűen mindent jobban csinál, mint az előbb említett programok. A PKzip tömöríti a fájlokat a legkisebbre a legrövidebb idő alatt, és ezért egyben a leghatékonyabb is. Először a telefonon elérhető számítógépes adatbázisoknál futtatták a PKzip-et, és valójában az IBM PC-kompatibilis kommunikáció szabványává vált.

Egyetlen a programok közül, amely a SHARE parancsa segítségével számítógépes hálózatokban is képes működni. Ha a hálózati rendszerünk DOS-a 3.0 verziószámú, vagy még későbbi, akkor egyúttal biztos, hogy a tömörítéskor megnyitott fájl nem károsodik, ha egy másik felhasználó az éppen tömörítendő fájlt használni akarja.

Természetesen nem szabad kijelenteni, hogy a PKzip tökéletes. Például megvan az a rossz szokása, hogy nem takarít ki maga után minden esetben. Például: ha a lemezen nincs elég hely a tömörítésre, akkor a munkát félbeszakítja, és a félig kész fájlokat csak úgy otthagyja a lemezen.

A másik hibája, hogy a leghatékonyabb tömörítési eljárása kissé lassú. Ilyenkor persze a néhány kbájt tömörítési nyereség kontra időveszteség mérlegelése után születhet meg a kompromisszum.

Zoo 2.01

A Zoo 2.01 programnak is vannak bizonyos előnyei a többiekkel szemben. Az első ezek közül az, hogy meg lehet oldani vele ugyanazon fájlok régebbi generációinak a tömörítését is az átnevezésük nélkül. Ez akkor előnyös, ha forrásnyelvi programok vagy dokumentációk, kéziratok régebbi verzióit is (tömörítve) meg kívánjuk őrizni. A másik előny, hogy míg a többieknek nincs, a Zoo-nak több operációs rendszer – a Unix, a VAX/VMS és az AmigaDOS – alatt is van futtatható verziója. A felsorolt operációs renszerek közötti fájlátvitel így sokkal könnyebb.

A futam

A programok összehasonlítása érdekében egy AT-kompatibilis, 12,5 MHz-es órajelű, DOS 3.30-as operációs rendszert használó gépet választottak ki a teszteléshez. A gépnek 40 Mbájtos, 28 ms-os elérési idejű merevlemezegysége és 32 kbájtos gyorsító memóriája volt.

A próbafeladat egy 10 fájlból álló csomag tömörítése és visszaállítása volt. Kilenc közülük a ProComm 2.42-es kommunikációs szabad szoftver bináris program- és szövegfájlja volt, míg a tizedik egy 96 921 bájtból álló ASCII szövegfájl. A csomag összesen 303 091 bájtot tartalmazott, amiből 184 456 volt bináris fájlokban és 118 635 bájt szövegfájlokban. Bár a programok többsége lehetővé tette volna, hogy a tömörítendő programok más meghajtón vagy alkönyvtárakban legyenek, a teszteléskor ez nem volt kihasználva.

A tesztelés eredményét a *táblázat* tartalmazza, és grafikusan az *ábrán* jelenítettük meg. Az egyik legjellemzőbb adat a tömörítés százalékban kifejezett hatásossága (a táblázatban: Arány (%)). Ez a (tömörített fájl mérete/eredeti fájl mérete)x100 összefüggés alapján számolható. A másik fontos adat a tömörítés összideje. (A táblázatban: össz.) Ez a tömörítéshez (Töm.) és a visszaállításhoz (Kics.) szükséges idő összege.

A minősítés adatai magukért beszélnek: kétségkívül a PKzip a legjobb „prés". Aki több rendszeren is dolgozik, annak mellette még célszerű a Zoo programot is beszereznie. És végül egy személyes megjegyzés: noha a tömörítőprogramok sokat segítenek, van azonban egy igen lényeges hátrányuk: ha egy „préselt" fájl megsérül, szinte semmi remény nincs a benne lévő tartalom visszaállítására.

Dr. Kónya László

(Folytatás a 35. oldalról)

tározott értékhez hasonlítjuk, és megnézzük, hogy a kettő egyezik-e. Ez a módszer jól alkalmazható például akkor, ha egy képsort akarunk végigvizsgálni, hogy előfordul-e benne az adott pixel, mivel egyidejűleg akár 8 pixelt is ellenőrizhetünk.

Az ehhez szükséges lépések a következők *(5. lista)*. Az eddigiekhez hasonlóan itt is a kérdéses pixel(ek) címének kiszámításával kezdjük. Ezután kiválasztjuk az 1-es Olvasási Módot. (Kiviszünk egy 5-öst a 3CEH, majd egy 8-ast a 3CFH portra, így a regiszter 3. bitjét 1-re állítjuk.) Az összehasonlítási értéket töltsük be a Grafikus Vezérlő 2-es regiszterébe, a színösszehasonlító regiszterbe. Az EGA ezt az értéket fogja összevetni a pixelek tartalmával. (Kiviszünk egy 2-est a 3CEH portra és az összehasonlítási értéket a 3CFH-re.) Olvassuk be a kiszámított címen levő bájtot, amely az összehasonlítás eredményeképpen 1 értékű biteket fog tartalmazni azokon a pozícióin, ahol az összehasonlítási érték és a pixel értéke megegyezett. Ha a pixel különböző volt, a megfelelő bitpozíción 0-t kapunk. Ezután állítsuk vissza az Olvasási Módot alapértékre, 0-ra. (3CEH-re egy 5-öst, 3CFH-re egy 0-t viszünk ki.)

Az alapértelmezés szerint az EGA a színösszehasonlító regiszterbe töltött értéket mind a négy bitsík megfelelő bitjeivel összehasonlítja. Azonban néhány videoüzemmódban csak két bitsíkot használunk a pixelekhez. (Ezek a 640x350 pixeles négyszínű üzemmódok az IBM monokróm kijelzőnél vagy egy mindössze 64 k RAM-os EGA esetén.) Ezen esetekben be kell töltenünk egy bitmintát a Grafikus Vezérlő „színmellőző" regiszterébe (7-es regiszter), amelyben megadjuk, hogy melyik bitsíkokat használjuk az összehasonlításhoz.

```
          Minta a 0-s Olvasási Mód használatára.

 rp0      proc      near          ; Meghívása:  AX - Y koordináta
                                  ;             BX - X koordináta
                                  ; Visszaadja: CX-ben a pixel értékét

; A bájt címének (segment & offset) és a bit-maszknak a kiszámítása:

          mov       dx,0A000h
          mov       ds,dx         ; DS := EGA pufferszegmens címe
          mov       dx,80
          mul       dx            ; AX := (y * 80)
          mov       cx,bx         ; CX := x
          shr       bx,1
          shr       bx,1
          shr       bx,1          ; BX := (x / 8)
          add       bx,ax         ; BX := (y * 80) + (x / 8)      {offset}
          and       cl,7          ; CL := (x mod 8)
          xor       cl,7          ; CL := 7 - (x mod 8)
          mov       ch,1
          shl       ch,cl         ; CH := 2^(7-x mod 8)       {bit-maszk}

 ; Az egyes bit-síkok olvasása:

          mov       ah,3          ; AH := bit-sík száma
 L1:      mov       dx,3CEh
          mov       al,4          ; A Grafikus Vezérlő Bittérkép-
          out       dx,al         ; olvasási Üzemmód-választó regisz-
                                  ; terének (4-es reg.) kiválasztása.
          mov       dx,3CFh
          mov       al,ah         ; A 3., 2., 1., 0. bit-sík kiválasztása
          out       dx,al
          mov       al,[bx]       ; AL := a bit-síkból kiolvasott bájt

 ; A bitek összegyűjtése CL-be:

          shl       cl,1          ; CL 0. bitje := 0
          and       al,ch         ; A kiolvasott bájt bit-maszkolása.
          jz        L2            ; Ha az így megvizsgált bit = 0,
                                  ; akkor ugrás.
          or        cl,1          ; CL 0. bitje := 1
 L2:      dec       ah            ; AH := következő bit-sík száma.
          jge       L1            ; Ciklus mind a 4 bit-síkra (ugrás, ha
                                  ; AH >= 0).
          and       cx,000Fh      ; CX := pixelérték
          ret
 rp0      endp
```

4. lista

Pixelpaletták

Minden pixel értéke az EGA videovezérlő áramkörében lévő 16 palettaregiszter valamelyikében megtalálható. Másképpen megközelítve: a palettaregiszterek tartalma 1-1 kijelzési színt határoz meg. A palettaregiszterek egyes bitjei a videokijelzőt meghajtó IRGB (Intensity Red-Green-Blue) – jeleknek felelnek meg. Mivel a pixelek 16 értékűek és egy palettaregiszterben 64 különböző érték lehet, ezért végül is 64-ből kiválasztott 16 szín egyidejű megjelenítése lehetséges.

Ha az EGA-ROM BIOS segítségével kiválasztunk egy videoüzemmódot, a palettaregiszterekbe betöltődnek a „megfelelő" színértékek: például a 16 színű üzemmódokban a CGA színei. A regiszterek értéke azonban tetszőlegesen megváltoztatható, így színkeverési, maszkolási és animációs effektusokra nyílik lehetőség. A palettaregiszterek értékét meghatározhatjuk úgy, hogy a 3C0H-s portra írunk közvetlenül, de talán érdemesebb segítségül hívni a ROM BIOS 10H-s megszakításának 10H-s funkcióját, amely a palettaregiszterek feltöltését végzi egyenként vagy egy értéklista alapján.

Összefoglaló

A cikkben ismertettük az EGA grafikus programozásának alapjait. A példaprogramok listáinak segítségével fogalmat alkothatunk a grafikus kártya alacsony szintű programozásáról. Az EGA grafikai felépítésének ismerete alapvető első lépés az olyan összetettebb funkciók programozásához, mint például a panning, az osztott képernyős kijelzés és a RAM-ba tölthető karakterkészletek. További segítségként megemlítjük, hogy az IBM műszaki leírás példaprogramokat is tartalmaz a fenti EGA-funkciókhoz.

```
        Minta az 1-es Olvasási Mód használatára.

wp2     proc    near            ; Meghivása:  AX = Y koordináta
                                ;             BX = X koordináta
                                ;             CX = pixelérték
                                ; Visszaadja: CX-ben a flag-et
        push    cx              ; A pixel értékét a stack-be mentjük.
                                ; (Később POP-oljuk majd AX-be.)

; A bájt címének (segment & offset) és a bit-maszknak a kiszámítása:

        mov     dx,0A000h
        mov     ds,dx           ; DS := EGA pufferszegmens címe
        mov     dx,80
        mul     dx              ; AX := (y * 80)
        mov     cx,bx           ; CX := x
        shr     bx,1
        shr     bx,1
        shr     bx,1            ; BX := (x / 8)
        add     bx,ax           ; BX := (y * 80) + (x / 8)      {offset}
        and     cl,7            ; CL := (x mod 8)
        xor     cl,7            ; CL := 7 - (x mod 8)
        mov     ch,1
        shl     ch,cl           ; CH := 2^(7 - x mod 8)         {bit-maszk}

; 1-es Olvasási Mód beállítása:

        mov     dx,3CEh
        mov     al,5
        out     dx,al           ; A Graf. Vez. Üzemmódregiszterének
                                ; (5-ös reg.) kiválasztása.
        mov     dx,3CFh
        mov     al,8            ; A 3-as bit beállítása az
        out     dx,al           ; 1-es Olvasási Mód jelzésére

; Az összehasonlítási érték megadása:

        mov     dx,3CEh
        mov     al,2            ; A Graf. Vez. Színösszehason-
        out     dx,al           ; lító Regiszterének kiválasztása.
        mov     dx,3CFh
        pop     ax              ; AL := összehasonlítási érték.
        out     dx,al           ; A Színösszehas. Reg. feltöltése.

; A pixel-érték beolvasása és összehasonlítása:

        mov     al,[bx]         ; Ovasás az A000:offset címről.
                                ; Ha AL valamely bitje 1, ez azt jelzi,
                                ; hogy a bitnek megfelelő pixel értéke
                                ; azonos az összehasonlítási értékkel.
        and     al,ch           ; Bit-maszkolás.
        jz      L1              ; Ugrás, ha a pixel nem egyezett.
        mov     cx,1            ; CX := "igaz"
        ret
L1:     mov     cx,0            ; CX := "hamis"
        ret
rp1     endp
```

5. lista

EGA-szótár

adatrotáció: bájtok bitjeinek léptetése olyan módon, hogy a bájtból az eltoláskor kilépő bit az eltolás során felszabaduló helyre kerül („hátulsó pár előre fuss!").

bitmaszk: ha egy bájt kitüntetett bitjeit ki akarjuk választani, azt a bitmaszkokkal tehetjük. A maszkolás során bitenként összeszorozzuk a bájt és bitmaszk bitjeit. Ahol a bitmaszkban szereplő bit értéke 1, ott a szorzás eredménye az azon a helyiértéken szereplő bit értékét adja vissza, ahol 0, ott mindig 0-t. Például ha az adatbájt 10101110 formájú és a bitmaszk 10000001, akkor a maszkolás után az eredmény 10000000.

bittérkép-grafika: más néven rasztergrafika. A számítógépben futó programok a megjelenítendő információt egy olyan memóriaterületre (RAM-ba) írják, amelyet az adapterkártya is ki tud olvasni, majd megjeleníteni. A megjelenítés során a képernyőn minden memóriahelynek egy képpont felel meg. Ha képpontonként a memóriahely csupán egy bit, akkor csak fekete-fehér lehet a kép. Ha a bit értéke 0, akkor fekete színű a képpont, különben fehér. Ha egy képponthoz két bit tartozik, akkor az adott pontban megjeleníthető színek száma már négy. Ha egy képponthoz egybájtos memóriahely van hozzárendelve, az már 256 szín megjelenítését teszi lehetővé!

CGA Color Graphics Adapter (színes grafikus adapter): az IBM PC-knél használatos rendszer elnevezése; színes, grafikus megjelenítést tesz lehetővé. A számítógépbe dugható kártyából (adapter) és a megjelenítő monitorból áll. Az adapter tartalmazza a grafikus vezérlő áramkört és a megjelenítéshez szükséges segédáramköröket.

EGA Enhanced Graphics Adapter (fejlett grafikus adapter): ugyanaz a meghatározása, mint az előzőnek, de ez a CGA-nál finomabb és színdúsabb megjelenítésre képes rendszer.

EGA ROM-BIOS: az EGA adapterkártyán elhelyezett, megváltoztathatatlan tartalmú memóriában (ROM-ban) tárolt, a megjelenítéshez szükséges alapvető működést biztosító programok összessége.

felbontás: rasztergrafikánál az egy sorban elhelyezkedő képpontok számával és a képernyőn megjelenített sorok számával adható meg. Például 640x200-as felbontás azt jelenti, hogy egy sorban 640 képpont van, és a képernyőn 200 ilyen sor található.

grafikus üzemmód: a videoadapter ilyen esetben a videomemóriából az egyes képpontokhoz tartozó információt olvassa ki és jeleníti meg.

Hercules monokróm grafikus kártya: az IBM PC-knél használatos 720x350 pontos felbontást és kétszínű grafikus megjelenítést lehetővé tevő kártya.

IRGB jel: egy színes képpontra vonatkozó szín- és fényességinformációt négy jel, az intenzitás (I), a vörös (Red), a zöld (Green) és a kék (Blue) hordozza, aminek keveréséből alakul ki a tényleges szín.

karakteres üzemmód: a videoadapter ilyen esetben a videomemóriából nem az egyes képpontokhoz tartozó infomációt olvassa ki, hanem általában 8 bites kódokat; ezt az adapterben lévő karaktergenerátor bemenetére kapcsolva, a kód alapján generálódik a hozzá tartozó képi szimbólum. A megjelenítés csupán ezekre a képi szimbólumokra korlátozódik, és a karakterek megjelenítési helye sem teljesen tetszőleges. Ilyen esetben a felbontást az egy sorban elhelyezhető karakterek számával és a képernyőn elhelyezhető sorok számával adjuk meg (például 80x25).

kompozit monitor: a megjelenítéskor egy adott képpont fényességére vonatkozó információt a videojel, a helyére vonatkozó információt a szinkronjel hordozza. Van lehetőség e két jel egyesítésére. Ezt az egyesített, a video- és

szinkronjelet tartalmazó jelet hívjuk kompozit videojelnek. Azok a monitorok, amelyek ezzel az összetett jellel táplálhatók, a kompozit monitorok.

konfiguráció: mivel egy számítógéphez többféle grafikus adapter és egyéb egység is csatlakoztatható, a konfiguráción egy adott módon kialakított rendszert értünk.

monokróm: kétszínű (például fekete-fehér) megjelenítési mód.

paletta: példaként: egy képponthoz 2 bitet rendelünk hozzá, akkor az négy szín megjelenítését teszi lehetővé. De melyik az a négy szín? Hogy a programozók és felhasználók rugalmasabban tudják használni a színválasztékot, nem rögzítették ezt a négy színt, hanem úgy jártak el, hogy színnégyesekből lehet választani. Ha egy színt kiválasztunk, akkor a maradék három már rögzített. Az ilyen színcsoportokat hívjuk palettának. Paletták használata esetén nincsenek „abszolút" színek, hanem csak „relatívak".

pixel: egy elemi képpont. A megjelenítés szempontjából a monitor képernyőjén egy képpont méretétől függ a felbontás, a megjelenítés finomsága. A pixel lehetséges színei pedig a megjelenítés színpompáját határozzák meg.

rasztergrafika: olyan ábrázolási mód, mikor a megjelenített képet pontokból (pixelekből) állítjuk össze.

ROM-BIOS: (BIOS=Basic Input Output System – alapvető be- kimeneti rendszer). A PC alapkártyán elhelyezett ROM memóriában tárolt programok összessége, amelyek a számítógép alapvető működését biztosítják.

video üzemmód: a videomemória különféle felosztásával többfajta felbontás és színszám alakítható ki. A képernyőkezelés módja (karakteres vagy grafikus), egy adott felbontás, az ezzel összefüggő színszám és paletta együttesen egy video üzemmódot határoz meg.

videomemória: a számítógépben futó programok a megjelenítendő információt olyan memóriaterületre írják, amelyet az adapterkártya is ki tud olvasni, majd megjeleníteni. Ez a videomemória. Szokták puffernek is nevezni.

6845: a CGA adapterkártya videovezérlő áramköre, a Motorola cég terméke. Igen jól sikerült tervezés, sok rendszerben használják. (Például a Videoton TV-Computerben is ez az áramkör vezérli a megjelenítést.)

Ebben a rovatban rövid, szöveges, a mikroszámítógépekkel kapcsolatos hirdetéseket közlünk. A díjszabás: kereskedelmi tevékenységet folytatóknak gépelt soronként (60 karakter) 100,- Ft, másoknak az első sor 50,- Ft, minden további sor 20,- Ft. Kérjük, hogy a hirdetés díját a CÉDRUS RT. Budapest Bank RT-nél vezetett 380-66760 sz. számlájára vagy a CÉDRUS RT. 1013 Bp., Lánchíd u. 15-17. címére fizessék be, rózsaszín postautalványon (jelölve, hogy apróhirdetés), a befizetést igazoló szelvényt pedig csatolják a hirdetéshez. Hirdetéseiket a szerkesztőség címére várjuk (1371 Bp., Pf.: 433). Az NJSZT tagjai továbbra is kedvezményesen hirdethetnek (az első sor ingyenes), de kérjük, hogy adják meg tagsági számukat. Azokat a hirdetéseket, amelyek a hónap első napjáig megérkeznek, már a hónap végén viszontláthatják lapunkban.

ADOK

Amiga programok és 3,5"; 5,25" NoName DSDD lemezek 10 db 1390/440 Ft-os áron eladók. Keresztes Gábor, Bp., Laky köz 11. 1142. Tel.: 2-512-523

Amigások figyelem! Szükséged van egy kis zsebpénzre? Vállalj programleírás-készítést! 100-500 Ft-ot fizetek! Amenynyiben gondjaid vannak valamilyen program használatával, írj! Programokat cserélek. 440 mbájtnyi cserealapom van. Amigával foglalkozó újságokat adok-veszek. Bárdos Ferenc, Kalocsa, Miskei út 20. 6300

AMIGA!!! THE WINNER IN HUNGARY!!! Legújabb programok minden mennyiségben. Laci Szőnyi, Bp., Tavirózsa u. 5. 1161. Tel.: 1848-471

DOMINO EXPRESS: **Amiga** programok minden mennyiségben, 1 hónap garanciával!!! Játékok és felhasználói programok express sebességgel a legigényesebbeknek is (30 Ft/disk)! Régóta keresett programjait nevük után megkeressük. Mi nem kérünk SPACE ACE-ért 4000 Ft-ot. No virus, zero deffect! Greetings to: Critical mass, Corpse force, Cinortitsa, Live act, Evil Eddie, **KRA**, Tomahawk. Címünk: DOMEX, Győr, Pf.: 1. 9004

Amiga! Amiga! Balogh Zsolt V2.3 az egyetlen a sok között! Amiga programok (30 Ft), 10 db 3.5" lemez (1200 Ft), 512 k RAM + óra (1500 Ft)! Minden garanciális és originál. Egy postafiók, ami igazán közel áll Önhöz! Noname, Győr, Pf.: 49. 9007

Amigások! Szakkönyvek magyar, angol, német nyelven eladók. (Az Amiga belső felépítése, Tippek és trükkök az Amigához, ROM Kernel kézikönyv, AmigaDOS fejlesztői kézikönyv) Szöllősi Zoltán, Tata, Agostyáni út 39/4. 2890. Tel.: 34/82476

Amigához alig használt megás bővítő eladó, csak 17 500 Ft! Ausztriai ára: 2500 ATS! **Cím**: Zoolook /Reds - Áprily Zoltán, Bp., Istenhegyi út 87-89/D. 1125

Amiga programok olcsón (20-40 Ft/disk) eladók. 5,25" DSDD disk: 50-80 Ft/db, 3,5" DSDD disk: 100-130 Ft/db áron kapható. Amigához memóriabővítő és külső lemezegység is eladó. Árajánlatokat várok. Don't forget: Critical Mass always helps you!! Critical Mass, Győr, Pf.: 48. 9700

Amigához 512 k-s bővítő és 3,5"-es lemezek eladók. Érdeklődni: Kuti Ferenc, Szentes, Hámán Kató u. 28. 6600

Hey, **Amiga rajongók**, akik vágytok az Amigára, de még nincs rá elég pénzetek! A zenét már most megszerezhetitek! A legjobb játékok és demók zenéit mindöszsze csak 50 Ft/óra áron az általatok küldött kazettára felvesszük. Kérésre természetesen - a megfelelő árfekvésben - kazettát is tudunk biztosítani! Van róla fogalmatok, hogy milyen pozitív hatással van a szülőkre álomgépetek csodálatos hangzásvilága? A következő címre írjatok: Noname, Győr, Pf.: 49. 9700

AAA! Programok olcsón eladók minden géptípushoz! (**AMIGA, ATARI, C64, Plus/4, ENTERPRISE, SPECTRUM, IBM PC, VIDEOTON TVC**) Leírások programokról minden géptípusra. Videomagnókról, számítógép-tartozékokról leírás!! AMIGA, C64, IBM PC gépeken **csere** is! Csak válaszborítékkal ellátott lemezekre válaszolok. Cím: Csalló Károly, Győr, Ságvári E. u. 3. 9007

C64 (kerex kernal, resetgomb) + 1541-es floppy + magnó + 30 lemez + kazetták + könyvek + 2 joystick eladók. Irányár: 35 000 Ft. Sárosi Attila, tel.: 114-3162 (17 óra után)

C64-hez 1531-es egér 4600 Ft-ért eladó. Mészáros Tamás, Miskolc, Kondor B. u. 18. 3535

C64-programokat és leírásokat adok, veszek, cserélek. Lemezen programlistáért programlistát küldök. Cím: Kósa László, Nyíregyháza, Toldi út 64. II. 18. 4400

C64-hez fényceruza, hangdigitalizáló, tele floppyk eladók. Gervai Péter, Debrecen, Zsák u. 7. 4026. Tel.: (52)14251

C64-es cartridge-ek (MK6, FC3) és egy hangdigitalizáló eladó! Varga Zsigmond, tel.: 1645-442

Eladók 3 megás, 5,25 inches lemezek. DSDD: 950 Ft, DSHD: 1650 Ft. **C64**-es programokat **cserélek**. Listát kérek! Szilágyi Zsigmond, Törökszentmiklós, Kossuth út 123. I. 1h. 3/15. 5200

C64, 1541/II-es floppy (3 hónapos), 110 db 3M lemez programokkal, lemeztartó, magnó eladó. Érdeklődni lehet: Tiszavári Péter, Bp., Fogarasi út 33. 1148. Tel.: 163-1648

C64-es játékprogramokat eladok, cserélek. Kazettán a program ára 5 Ft/db, lemezen 50 Ft/lemez. World Games kazettával együtt 300 Ft. Vámos Csaba, Sopron, Kossuth L. u. 16. 8400

Commodore 116-os számítógép (CPlus/4 kompatibilis) + memóriabővítő + C1531-es magnó + C1551-es gyorsfloppy + 2 db C1341-es joystick + szakkönyvek + programok + lemezek 30 000 Ft-ért eladók. Érdeklődni lehet egész nap, az 1897-320-as telefonszámon.

Plus/4, C16 tulajdonosok, figyelem! Programeladás magas színvonalon! Minőség, olcsó ár, hatalmas választék, a legújabb programok! Cím: Regős Attila, Gara, Kossuth u. 38. 6522

ENTERPRISE 128 + magnó + 2x32 kbájt EPROM-bővítő + könyvek eladók 14 000 Ft-ért. Sárosi Attila, tel.: 114-3162 (17 óra után)

ENTERPRISE EXDOS controller + 5.25"-es (360 k) floppy drive 16 000 Ft-ért eladók! Cím: Szeiler Gábor, Bp., Lukács György u. 17. 1039

ENTERPRISE-programok eladók. Válaszborítékért listát küldök. 500 Ft feletti rendelés esetén ajándékprogram, melyet Ön választ ki! Csak hozott adathordozóra másolok (kazettára vagy 3,5"-es lemezre). Gyurta Viktor, Bp., Szövőszék u. 14. 1108. Tel.: 177-5695

ENTERPRISE-programokat adok, cserélek lemezen és kazettán. Nagy választék játék-, felhasználói és CP/M-es programokból! Válaszborítékért listát küldök. Kiss Ernő, Hódmezővásárhely, Éva u. 12. III. 11. 6800

ENTERPRISE + floppy + EXDOS + SPEAK EASY + plus cartridge +joystick + magnó + 250 program + nagy szakirodalom eladó. Irányár: 33 000 Ft. Árajánlatokat kérek: Lakatos Péter, Nagykőrös, Zsemberi u. 44. 2750

ENTERPRISE-osok figyelem! Több száz program rendkívül olcsón eladó, 3,5"-es lemezre is. Tetszése, kívánsága szerint választhat a régebbi és a legújabb játék- és felhasználói programok közül. Listát adok (válaszboríték ellenében, de személyesen is). Cserélek is! Üzenetet hagyni az 1848-899-es telefonszámon lehet, Tóth Gusztáv névre. Cím: Tóth Gusztáv, Bp. XV. ker., Nádastópark u. 32. 1156

ENTERPRISE-programok olcsón eladók. Válaszborítékért listát küldök. Zemen László, Bp., Kada u. 141. 1104

IBM PC-vel kompatibilis **PC** eladó 720 K/3,5"-es floppyval, color monitorral, infra billentyűzettel, 3 lemezzel, programokkal, magyar nyelvű dokumentációval, 256 k RAM-mal. Irányár: 35 000 Ft. Eladó még 720 k/3.5"-es **ENTERPRISE**-floppy, beépített tápegységgel és EXDOS-sal. Érdeklődni lehet: Budavölgyi László, Bp. XVIII., Havanna u. 45. X. 39. 1181 levélben, vagy személyesen 4-6 óráig, hétköznap. Árak megegyezés szerint. Alkudni lehet, de csak fölfelé.

Akar egy hordozható irodát? Amerikai **LapTop** (multitasking memória, beépített telefonterminállal, modemmel, elemről is működtethető és egyéb ínyencségek) printerrel (négy színnel nyomtat vízszintesen vagy függőlegesen!), interfésszel eladó vagy **Amiga 500 -ra + színes monitorra** cserélhető. **Érdeklődni** lehet: Daxkobler Ákos, Bp-Pestimre, Bethlen G. út 22. 1188

MPS 803 nyomtatómat eladom vagy elcserélem **ST 225**-ösre (értékegyeztetéssel). Korom Mihály, Bp., Bertalan L. u. 24. 1111. Tel.: 1650-486

Noname lemezek eladók! 5,25" lemez: 50 Ft, 3,5" lemez: 80 Ft. Kalandorok kíméljenek! Greetings to: Touchy of FBI and Soc. Brigade, ILC, Mr.VAX. A lemezeket válaszborítékokkal a következő címre várom: Bujtás Endre, Győr, Ságvári E. u. 3. 9026

Eladó: **SHARP CE-126** printer PC 1401-, 1251- és 1245-höz. Ledényi Gusztáv, Bp., Péceli út 136. 1171

Spectrum 48/128 k programok olcsón, nagy választékból, garanciával kaphatók. A legújabb angliai top-listás slágerek mellett bármilyen régebbi program is megrendelhető. Válaszborítékért részletes katalógust és tájékoztatót küldök. Boros Péter/B.A.C., Győr 4., Pf.: 19. 9004

SPECTRUM PLUS 48 k, hozzá interfész-1, interfész-2, ZX-printer, joystick, mikrodrive, 5 tekercs hőpapír eladó. Minden kitűnő állapotban! Vámcédulák is. Ára: 20 000 Ft. Majoros Klára, tel.: 1495-014

ZX-Spectrum (48 k) + magnó (Philips) + Kempston tripla interfész + joystick + Micro Poker + 20 db kazetta + Spectrum Világok, könyvek eladók. Irányár: 18 000 Ft. Cím: Sárvári Tamás, Bp., Kökörcsin u. 2. 1113. Tel. hétköznap: 1864-434

Eladó **1084S** sztereo, nagyfelbontású, színes, univerzális **monitor**. Csatolható **Amigához, PC-hez, C64-hez, videóhoz.** Ugyanitt **EPSON** kompatibilis, színes printer. Bardóz Pál, Dunakeszi, Frangepán u. 20. 2120

Joystick-szerviz! Javítás, magnófej-beállítás. **C64**-játékprogramok kazettán és floppyn, 15 Ft/db. Bp. III., Kerék u. 36. IV. 24. Hétfőn és szerdán 17-19 óráig.

VESZEK

Megvételre keresek **VC 1541**-es floppyt. Levélcím: Tompai Ferenc, Szeged, Szamos u. 2. B/46. 6723

Vennék **ZX Spectrumhoz** RAM MUSIC Machine bővítést. Ajánlatot levélben: Dalos Tibor, Paks, Építők u. 22. 7030. Tel.: (75)18-644

CSERÉLEK

C16-ra, C116-ra vagy CPlus/4-re cserélem 3 oktávos, dobgépes **Audition** orgonámat. Esetleg bővített **VC20** is érdekel. Bódis Attila, Székesfehérvár, Hernádi u. 6. III. 4. 8000

C64-es programokat cserélek kazettán. Listát kérek! Kálmán Tamás, Szolnok, Kántor u. 2. 5000

ENTERPRISE-programokat cserélek. Paule Ervin, Érd, Tompa u. 2. 2030

IBM PC-re felhasználói és játékprogramokat cserélek, minden listára válaszolok. Jagusztin László, Debrecen, Nagyerdei krt. 70. 4032. Tel.: 52-20495

Ez a rovatunk **KODEX 2000** szövegszerkesztővel készült.

Legafon

Gazdasági életünk fejlődésének egyik legfőbb akadálya köztudottan a telefon hiánya. A kábelhálózat elmaradottsága miatt nemcsak az előfizetői igények kielégítése ütközik nehézségbe, hanem a vonalak túlzsúfoltsága is sok bosszúság forrása.

A kábelhálózat bővítése jelentős beruházások mellett is több évet vesz igénybe. Mindezek figyelembevételével igen jelentős egy – külföldi tapasztalatokat is felhasználó – magyar találmány. Alkalmazásával egyetlen kábelérpárra – ha a telefonközpontban még van szabad vonalkapacitás – két vagy több főállomás szerelhető. Így egy időben valamennyi készülékről önálló beszélgetést lehet folytatni külső partnerekkel. A számítógépre kapcsolt készülék adatátvitelre is alkalmas. Az ötletes rendszer megvalósítója a Gepárd nevű telex-számítógépről a szakmában jól ismert, péceli Triton Számítástechnikai és Távközlési Kisszövetkezet.

CAD-CAM a középiskolában

Esztergomban, a hajdani nagymúltú bencés gimnázium épülettömbjében kapott helyet az 1950-es években az ország egyik első technikumaként a mai Bottyán János Finommechanikai és Műszeripari Szakközépiskola. A hajdani kuruc generális szülőháza szomszédságában magasló iskolában kiemelt szerepet kap a számítástechnika oktatása. Az Esztergomban tanított szakmák jellegéből is következik, hogy már az első évfolyamban is szerepel ez a tantárgy, melynek magasabb fokával az ötödik, technikusi osztályban foglalkozhatnak a tanulók. Tehetséggondozás keretében szakkörökben is foglalkozhatnak a fiatalok a számítógépekkel. Az új számítógéptermük IBM PC-vel kompatibilis gépekkel, a számítógéppel támogatott termelés és gyártás teljes vertikumának elemeivel várja a tanulókat.



Az évezredvég vezetői

Hazánkban az idén egymás után alakulnak a vezetőkiválasztásra szakosodó cégek. Ezek természetesen nem nélkülözik a számítógép segítségét. A menedzserkiválasztó tesztek fejlődésében ugyanis világszerte egy új tendencia bontakozik ki: hátat fordítanak a papír- és ceruzateszteknek, mert mindinkább számítógépeket alkalmaznak a menedzserek kiválasztásában és oktatásában.

A szakemberek szerint a számítógépes szimuláció segítségével rá lehet bukkanni annak a menedzsernek a típusára, aki nem lineáris ok-okozat láncolatokban keresi a problémák megoldását, hanem komplex összefüggésekben gondolkozik és dönt. Az ilyen jellegű Manage! elnevezésű eljárást már egy éve alkalmazzák a müncheni Siemensnél. (E szoftver fejlesztési költségei egymillió márkát tesznek ki.)

A vizsgálandó személynek két és fél óra áll rendelkezésre a számítógép mellett, s az a feladata, hogy 15 éves szimulált időszak alatt egy szállodaüzem gazdasági fejlődését irányítsa. Eközben nem kevesebb, mint 5000 üzemgazdasági, személyzetpolitikai és egyéb adat áll rendelkezésére, amelyeket az egyes döntések előtt az igényének megfelelően hívhat le. Ez a sokféleség lehetővé teszi számára, hogy minden problémafelvetést többször végigjátsszon, bár ezek közül csak néhány változat igazán fontos, a többit el lehet hanyagolni.

Éppen a fontossági sorrend megállapítása az a képesség, amellyel a jövő menedzsereinek rendelkezniük kell. Az izgalmas gazdasági játéknak tűnő teszt végén a gép maga végzi el az értékelést: különböző grafikákon jeleníti meg az eljárás struktúráját és láthatóvá teszi, hogy a vizsgálandó személy csak óvatos beavatkozásokat mert-e tenni vagy hazárdjátékos módjára járt-e el; hogy csak akkor cselekedett-e, amikor már küszöbön állt a katasztrófa, vagy konokul ragaszkodott egy feladathoz, eredménytelenül ismételve ugyanazokat a műveleteket. Az 50 ezer márkáért kínált Manage! program iránt a Deutsche Bank, a Lufthansa és a VW is érdeklődik.

A Stradivari-hegedűk titka

Az amerikai ABC tévéhálózat a közelmúltban feltűnő riportban számolt be arról, hogy egy magyar származású biokémikus, Nagyváry József megfejtette a világhírű Stradivari-hegedűk titkát, sőt képes hasonló minőségű hangszereket készíteni.

Nagyváry József a hegedű hangját még Magyarországról kedvelte. Amikor 1956-ban kijutott Svájcba, egy nagyon gazdag család vette pártfogásába. Ők sok világhírű művészt hívtak meg házi hangversenyre, akiknek volt Stradivarijuk. Így ismerkedett meg a világhírű hegedűkkel, ettől kezdve foglalkoztatja a titok nyitja.

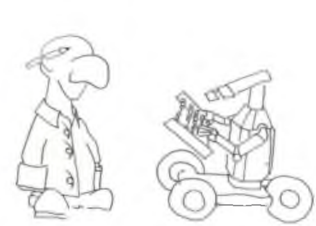
Először történelmi tanulmányokat végzett az észak-olasz kastélyokban, velencei könyvtárakban, ahol irodalom is található és régi hangszerek is vannak. Kiderült, hogy az akkori fafeldolgozási technológia egészen más volt, mint az utóbbi években. Ez azt jelenti, hogy a fa vízi úton érkezett, s a lakktechnika is eltérő jellegű volt. Nagyon érdekes történelmi recepteket sikerült találni. Ezek segítségével elkészültek az új, Nagyváry-féle hegedűk. A következő feladat a hegedűk minőségének megállapítása volt. A művészek e téren nagyon szubjektívek. A tapasztalatok szerint a legnagyobb előadóművészeknek is több hónapra van szükségük ahhoz, hogy egy hangszert ki tudjanak értékelni, és még ilyenkor is rendkívül bizonytalanok, állandóan egymást kérdezik, hogy eléggé átható-e a hang, eléggé színes-e a hang.

Nagyváry József egy számítógépes mérnököt hívott segítségül a hegedűhang elemzéséhez. A kialakított számítógépes rendszer századmásodpercenként rögzíti a hangok legfontosabb jellemzőit; ennek alapján aztán pillanatok alatt eldönthető egy-egy hegedű minősége. A számítógépes mérések szerint a klasszikus technológiával készített Nagyváry-féle hegedűk vetekednek a Stradivarival.

És az eredmény? A Stradivari-tulajdonos művészek egy része eladja az eredeti hegedűjét mondjuk félmillió dollárért, vesz érte egy házat és egy Nagyváry-féle hegedűt 15 ezer dollárért.

Lépést tartó vidék

Megnyitotta az első vidéki üzletét a Novotrade Rt. A miskolci Mini 2C Kisáruház már az első napokban is több százezer forint értékű forgalmat bonyolított le. Úgy látszik, a háziszámítógép-kategóriára szakosodott a bolt: Commodore 64 és Enterprise gépeket árul, tartozékokkal, hozzájuk készített szoftverekkel együtt. Megrendelés alapján azonban akár IBM PC-vel kompatibilis gépek szállítását is vállalják.



Elektronika az elektronika ellen

Barcelonában több mint hárommillió pesetához jutott az a bűnbanda, amelyik Spanyolországban először dézsmálta meg számítógépes módszerekkel az utcai pénzkiadó automatákat. A három büntetlen előéletű fiatal először játéknak szánta az ötletét. Hitelkártyáik a nyomozó hatóságok szerint megdöbbentően primitív hamisítványok voltak: kartonlapocskákra videoszalagot erősítettek, és házi számítógépükkel nem létező bankszámlák adatait írták rájuk. Általában azokban a naponként ismétlődő tizenöt-harminc perces időszakokban léptek akcióba, amikor az utcai automatákat adatátviteli okokból leválasztják a terminálokról.

A számítógépes bűnszövetkezet manipulációira a Caja de Pensiones nevű katalán cég figyelt fel. Videokamerákat telepített néhány utcai automata szemmel tartására, és így sikerült lefülelni a társaságot.

Újdonságok a hazai piacon

Az alábbiakban olyan termékek rövid ismertetésére vállalkozunk, amelyek valóságos újdonságnak számítanak a hazai számítástechnikai kínálatban. Vagy azért, mert vadonatúj hazai hardverről, szoftverről, szolgáltatásról van szó, vagy pedig azért, mert olyan külföldi termékekről, amelyek magyarországi forgalmazása a közelmúltban kezdődött meg. A rovat információi a gyártóktól/forgalmazóktól származnak, a beérkező termékdokumentációk alapján a szerkesztőség dönti el, mi tarthat számot az „új termék" minősítésre.

Plusz-e aPlus?

Mielőtt bárki nyomdahibára gyanakodnék, el kell mondani, hogy a kacifántos címben szereplő, meghökkentő írásmódú aPlus egy informatikai kft. neve. Az általuk kínált TITKÁR programrendszer lehetővé teszi egy adott intézmény partnereinek, ügyfeleinek és természetesen a saját dolgozóiknak is a naprakész nyilvántartását, a gyors lekérdezést, a levelezést, iktatást, a borítékok címzését, a cég alkalmazottai – vezetői és beosztottai – elfoglaltságának figyelését, a határidők nyilvántartását, valamint telefonkönyvek és címlisták készítését különböző csoportosításokban. Csatlakozhat a programrendszerhez a többek által forgalmazott Telescript modul is, amelynek révén minden telefonbeszélgetés automatikusan lebonyolítható. A TITKÁR programrendszer XT- vagy AT-kompatibilis gépet igényel 640 kbájt RAM-mal, 10 Mbájt winchester-kapacitással, futtatásához elegendő az MS-DOS 3.10. Az egyetlen szoftver, amelyet nem nélkülözhet, az MS-WORD szövegszerkesztő. A TITKÁR programrendszer ára ÁFA nélkül 79 000 Ft.





CARRY-I.

Nevének megfelelően a CARRY-I. egy közönséges válltáskában elfér, tömege mindössze két kilogramm. 8088-as központi egysége van, 640 kbájtos a RAM, 2 X 720 kbájtos, 3,5 inches hajlékonylemez-meghajtó tartozik hozzá. Az MCGB kártya mono üzemmódban Herkules-, színes üzemmódban CGA-felbontást eredményez. A Centronics párhuzamos interfészkimeneten kívül GAME (joystick)-portja és NTSC videokimenete is van. Ára ÁFA nélkül 46 000 Ft, ez az egyéves garanciát is magában foglalja. A tervek szerint a közeljövőben – ugyancsak a COMPUTER-M forgalmazásában – megjelenik a hazai piacon a CARRY AT–változata is.

Ha CASIO, akkor van benne ráció!

Régi – és jó – szokás a Microsystemnél, hogy a világpremierrel egy időben a hazai piacon is megjelenteti a CASIO cég egyre népszerűbb menedzserkalkulátor-családjának újabb és újabb darabjait. Így érkezett most el az SF 9000-es típusjelű készülék is Magyarországra. Ez a kalkulátor mindazt tudja, amit az elődei, de már 128 kbájtos, cserélhető mágneskártyás változatban készült. Ára pedig átszámítva alacsonyabb, mint Nyugat-Európában: ÁFA nélkül 25 000 Ft.





Bemegy a kis disznó, kijön a nagy kolbász

Ugyancsak a Microsystem újdonsága – termékként és szolgáltatásként egyaránt – a FUJI gyártmányú, PP 100-as típusú poszterprinter. A berendezéssel A/4-es eredetiről A/1-es vagy A/2-es színes – de természetesen nem négyszín-nyomású – másolat készíthető. Nyomtatvány, szórólap, hirdetés, árjegyzék, rajz, ábra pillanatok alatt plakátméretre nagyítható. A hőnyomtatás elvű berendezéssel fehér papíron fekete, narancssárga, kék vagy piros színű nyomat készíthető, a színes (sárga, rózsaszín, világoskék) papíron pedig fekete. A poszterprinter ára ÁFA nélkül 290 000 Ft, a szolgáltatás díja a Váci úti Microffice boltban másolatonként 280 Ft (A/2), illetve 400 Ft (A/1) + ÁFA.

Fénymásolás vagy telefax?

Mindössze 10 kg tömegű a Nitsuko Corporation FX-E 500-as jelű berendezése, amely nem is annyira a két funkció egyesítésének megoldása miatt, hanem a hazai piacon áttörésnek számító árával érdemli ki helyét az újdonságok sorában. A hőnyomtatós elvű, egy A/4-es lapot átlagosan 13 másodperc alatt továbbító készülék ára ugyanis ÁFA nélkül: 49 900 Ft. Mivel pedig 50 000 forint – mint közismert – az állóeszköz-beszerzések alsó határa, így a két funkciót egyesítő Nitsuko-gép már nem minősül állóeszköznek. A telefon kívülről illeszkedik a készülékhez, a fax-üzenetek kézi vezérléssel adhatók, a bejövő üzenetek fogadása lehet kézi vagy automatikus. Kapható a PC-szalonban.



Nixdorfék – családostul

Egy-egy szállítmány erejéig a Novotrade Rt. már korábban is vállalkozott a Nixdorf Computer cég termékeinek hazai forgalmazására. Ez a tevékenység május elejétől szervezett formában folyik majd tovább: a két cég képviselői aláírták azt a kizárólagos forgalmazásra vonatkozó megállapodást, amely a nyugatnémet fél termékeinek egyre szélesebb körére terjed ki. Része a kínálatcsomagnak többek között „az elektronizált újságíró álma" is, a 8810 M15 jelű laptop számítógép. Teljes AT-kompatibilitást nyújt, 6–10 MHz-es órajellel, 640 kbájt RAM-mal, 40 Mbájtos winchesterrel. A megjelenítő 12 inches, 640 X 400 pontos felbontást kínál, CGA-módban. Tömege 6,7 kg. Ára természetesen egy kissé borsos, ÁFA nélkül 269 000 Ft-ba kerül. S bár a laptop sok magyarországi felhasználó számára még csak az álom kategóriája, azoknak, akik megengedhetik maguknak, mindenképpen jó hír, hogy ugyancsak a PC-szalonban Nixdorf nyomtató is kapható a laptophoz, 92 000 Ft-ért.



És végül...

... még egy jó hír a Novotrade-től: az általuk forgalmazott Ashton-Tate-szoftverek árát a BNV-től kezdve – és nem csak annak tartamára – 30%-kal csökkentik...

NOVOTRADE PC szalon

Álló Géza – Hegedűs Gy. Csaba – Kelemen Dezső – Szabó József:
A digitális képfeldolgozás alapproblémái
(Budapest, 1989. Akadémiai Kiadó,
475 oldal. Ára: 195 Ft)



Bár a digitális képfeldolgozás a számítógépek alkalmazásának egyik legrégibb területe, szélesebb körben – a nagy sebességű mikroprocesszorok és a nagy integráltságú félvezető tárak megjelenése után – a 70-es évek végén kezdett elterjedni. A 80-as évek elejére a számítógépes képfeldolgozás egyes területein Magyarországon is túljutottak a kísérleti kutatások szintjén. Ennek eredményeképpen hazánkban ma már számos mini- és mikroszámítógépre kidolgozott digitális képfeldolgozó rendszer működik üzemszerűen, s jó néhány speciális célrendszer is készült egy-egy konkrét feladat megoldására is.

Az Akadémiai Kiadó gondozásában *Műszaki Tudományok – az elektronika újabb eredményei* sorozat 4. köteteként megjelent mű szerzői áttekintik a téma hazánkban is művelt legfontosabb területeit. Az elmélet hiánya megnehezítette a rendszerező munkát, ezért a szerzők kidolgoztak egy modellt, és az anyagot e szerint csoportosították négy fő témakörbe: képjavítások, geometriai korrekciók, szegmentálás, alakfelismerés. Az egyes témakörökön belül a megoldási módszereket vették a további csoportosítás alapjául.

A kötet megírásakor elsődlegesen két nagyméretű, általános célú minigépes rendszerre támaszkodtak, amelyeknek kidolgozásában a szerzőknek is aktív részük volt. A TPA-1148-ra készült *Modular Image Processing* (MIP) elsősorban űrfelvételek feldolgozására készült, a Videoton R-11 gépére kifejlesztett *VIKING* rendszer főként a természetes képek (légi, kamera- és mikroszkópi felvételek) gépi kiértékelésére.

A könyvet elsősorban képi információk feldolgozásával foglalkozó szakembereknek ajánlják, de használható tankönyvként matematikusok, programozók, programtervezők és villamosmérnökök képzésében is.

Angster Erzsébet – Kertész László:
Turbo Pascal 5.0–5.5 „A"..„Z"
(Budapest, 1990. szerzői kiadás
173 oldal. Ára: 260 Ft)

A „hagyományos" könyvkiadóknál szokásos hosszú átfutási idő gyakran teremt olyan helyzetet, hogy mire egy könyv megjelenik, már el is avul. Jó példa erre a lapunk februári számának könyvrovatában bemutatott *Turbo Pascal-könyv,* amely a rendszer 3.01 verzióját ismerteti. Ez a kötet több mint húsz hónappal a kézirat lezárása után, 1989 végén került a könyvesboltok polcaira, amikor sokan – már a 4.0-t is korszerűtlennek tartva – az 5.0 és 5.5 verzióhoz kerestek leírást.

A hosszú átfutási idő késztette a két



szerzőt arra, hogy könyvüket – mely egy négy kötetre tervezett sorozat elsőként megjelent darabja – magánkiadásban tegyék közzé. Ez a referencia-zsebkönyv tömören tartalmazza a legfontosabb tudnivalókat, többek között a keret- és menürendszert, a szövegszerkesztőt, a nyelv szintaktikai elemeit, a könyvtári egységek (unitok) részletes leírását, a hibakódok magyarázatát, a legfontosabb táblázatokat és memóriatérképeket. A könnyű kezelhetőséget részletes tartalomjegyzék és tárgymutató is segíti.

Kissé zavaró, hogy ha egy téma páros oldal alján végződik (például a DIREKTIVÁK a 66. oldalon), nehezen észlelhető az új téma kezdete. Sajnos a témamutató és a téma helyét mutató lapszéli fekete foltok között is egy sornyi csúszás van. Hosszabb használat után – a megszokás folytán – ezek a problémák kevésbé észlelhetők.

Érdekes megoldás, hogy a kötet megtévesztően hasonlít egy tokjában lévő floppylemezre. A formai és tartalmi szempontból egyaránt jól elkészített könyvet – a méreteihez viszonyítva borsosnak tűnő ára ellenére – bátran ajánlhatom minden e témával foglalkozónak. Remélem, nem kell sokat várni a további kötetekre sem.

(bl)

Fábián István – Kiss László:
1001/5 Játék
C64/128 – Amiga
(Budapest, 1989. LSI ATSZ
220 oldal. Ára: 256 Ft)

A könyv felépítése a sorozat előző köteteihez hasonló: mikrolexikon, játékpoke-ok, játékismertetők, térképek, részletes játékleírások, felhasználói rész. Újdonság az Amiga-tulajdonosoknak szóló fejezet.

A játékleírások között nagy sikerű programok (*Zak McKracken, Strike Fleet, Stealth Fighter* stb.) ismertetői találhatók meg, a felhasználói részben két nagyszabású C64-es rajzolóprogram (a *Giga-Paint* és az *Amica Paint)* leírása kapott helyet. Az Amiga-tulajdonosok az *Amiga Macro Assembler* direktíváit ismerhetik meg, a gépi kódú utasítások ismertetésére a szerzők nem vállalkoztak. Mint írják: „Jelenleg nincs rá 350 oldalunk." Remélhető-e, hogy a mindösszesen 11 oldalnyi „albérlet" után az amigások egyre bővülő tábora a nem túl távoli jövőben végre önálló kötetet – vagy sorozatot – kap?



Bibliográfia

Összeállításunk ezúttal lapunk vezértémájához, a szövegszerkesztés és DTP világához kapcsolódik. A hazai könyvpiacon kapható kiadványok közül az alábbiak foglalkoznak a témával:

Barakonyi Károly: A Framework II használata kezdőknek. LSI ATSZ, 1989. Ára: 343,–Ft.

Barakonyi Károly: Framework II. (Lapozgató sorozat). Műszaki Könyvkiadó, 1989. Ára: 180,–Ft.

Barakonyi Károly: Táblázatkezelő rendszerek. LSI ATSZ, 1988. Ára: 314,–Ft.

Bartha Attila: Norton. LSI ATSZ, 1989. Ára: 150,–Ft.

Bucsi Szabó Zsolt: Microsoft Word 3.0. (Lapozgató sorozat). Műszaki Könyvkiadó, 1990. (?) Ára: 180,–Ft.

C64 Software alkalmazási segédlet. Ipari Informatikai Intézet, 1984. Ára: 590,–Ft.

Dobay Péter – Poór József: Irodai szövegfeldolgozási rendszerek automatizálása. Számalk, 1984. Ára: 68,–Ft.

Donát János: WordStar. (Lapozgató sorozat). Műszaki Könyvkiadó, 1988. Ára: 120,–Ft.

Easy Script felhasználói kézikönyv. Novotrade, 1986. Ára: 220,–Ft.

1001/2 Játék C-64/128. LSI ATSZ, 1989. Ára: 99,–Ft.

1001/4 Játék C-64 és C-128. LSI ATSZ, 1989. Ára: 168,–Ft.

Gerő Judit: Lotus 1-2-3 és Symphony. Számalk, 1989. Ára: 256,–Ft.

Gerő Judit – Reich Tamás: Norton Editor használati útmutató. (referenciakártya). Számalk, (1990?) Ára. 21,–Ft.

Gerő Judit – Reich Tamás: Ventura I–II. (referenciakártya). Számalk, é.n. (1990?) Ára: 92,–Ft.

Kerkloh – Tornsdorf: GEOS mindenkinek Commodore 64-esre. Data Becker – Novotrade, 1989. Ára: 258,–Ft.

Kiss – Ollós: 100+4/3 Játékok és felhasználói programok C16 – Plus/4. LSI ATSZ, 1989. Ára: 137,–Ft.

Kocsis – Rucz: Sinclair Spectrum játék és program 4. LSI ATSZ, 1987. Ára: 157,–Ft.

Magyari István: Open Access. (Lapozgató sorozat). Műszaki Könyvkiadó, 1988. Ára: 180,–Ft.

Őri István: Fedezzük fel… (Easy Script és Deltex). Novotrade, 1988. Ára: 190,–Ft.

Pajor Gábor: Az IBM PC-ről kezdő felhasználóknak. II. A szoftver. LSI ATSZ, 1989. Ára: 70,–Ft.

Sinclair QL felhasználói programok. Ipari Informatikai Intézet, 1986. Ára: 612,–Ft.

Soltész Erzsébet – Sipos Győző: WordStar, ChiWriter (Szövegszerkesztők az IBM PC-re sorozat). LSI ATSZ, 1989. Ára: 248,–Ft.

Tabéry Gábor: Ismerkedés a SINCLAIR QL felhasználói programjaival. Műszaki Könyvkiadó, 1987. Ára: 180,–Ft.

Üry László: Commodore 64 C128/64 üzemmód felhasználói kézikönyv (2). LSI ATSZ, 1989. Ára: 370,–Ft.

Üry László: Symphony 2. LSI ATSZ, 1988. Ára. 133,–Ft.

Néhány érv, miért kell Önnek is **Polaroid** mágneslemezt használnia?

A **Polaroid** cég 35 év tapasztalatát ötvözi a csúcstechnológiával.

A **Polaroid** lemezeket az Adatmentő Szolgálat 20 éves garanciája biztosítja.

A **Polaroid** még a fizikailag megrongálódott lemezek adatállományát is képes helyreállítani.

Szürke védőburkolata a mostoha körülményeknek is ellenáll.

A burkolat széleit por- és párazáróan képezték ki.

Minden **Polaroid** lemezt antisztatikus tisztítóbetét véd.

Az arany színű erősítőgyűrű növeli a lemez élettartamát.

Minden egyes **Polaroid** lemez minőségellenőrzött.



FLOPPYLAND

Budapest V., Váci u. 84. Telefon/Fax:118-2651

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 18 ▲

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 19 ▶▶


Már csak vonalra várunk...
és megszólalunk!
Dixi alközpont
KONTRAX
251-4888